JAHRBUCH

des

1864.

Digitized by Google

-1924

Nach einer Photogr. v. Martens in Paris. Lith. Anst. v. J. G. Bach Leipzig.

DAS SILBERHORN.

(Von der Wengernalp aufgenommen.)

Digitized by Google

Jahrbuch

des

Schweizer Alpenclub.

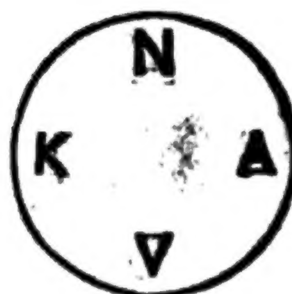
Erster Jahrgang.

1864.

Bern.

Verlag der J. Dalp'schen Buch- und Kunsthandlung.

1864.



Haller'sche Buchdruckerei (R. F. Haller).

Inhaltsverzeichniss.

Text.

Artistische Beigaben.

Artistische Extrabeigabe.

I.

Chronik des Club.

Seit einer Reihe von Jahren schon hatte sich der englische *Alpine Club* durch kühne Bergfahrten und interessante Publikationen bemerkbar gemacht, und eben war uns die Kunde von der Gründung eines *Oesterreichischen Alpenvereins* zugekommen, als der früher nur von Einzelnen und mehr im Stillen gehegte Wunsch, in der Schweiz eine ähnliche Verbindung zu bilden, zur Verwirklichung gelangte. Die Ehre, die ersten thatsächlichen Schritte zur Gründung unsers Vereins gethan zu haben, gebührt Hrn. Dr. Th. Simler in Bern. Vornehmlich auf seine Anregung hin sammelten sich am 19. April 1863 in der Bahnhofrestauration zu Olten 35 schweizerische Berg- und Gletscherfahrer aus den Kantonen Bern, Basel, Solothurn, Aargau, Luzern, Nidwalden, Zürich, Glarus und St. Gallen, und konstituirten sich zu einem *Schweizer Alpenclub*.

Ein von Hrn. Dr. Simler ausgearbeiteter Statutenentwurf wurde an dieser Versammlung in globo angenommen, um später einer eingehenderen Berathung unterstellt zu werden. Zum Festorte für das gleiche Jahr 1863 wurde Glarus erkoren, wo sich neben Bern und Basel die lebhafteste Theilnahme für unser Unternehmen kundgab, und man bezeichnete zugleich das

Glarner Hochland, speziell die Gletscherreviere des Tödi und der Clariden, als erstes von Vereins wegen zu befahrendes Gebiet. Die Centralleitung des Club wollte man bis auf weiteres in Bern lassen, von wo die einleitende Organisation ausgegangen, und es wurden als Spitzen des provisorischen Vorstandes die HH. Dr. Th. Simler (Präsident), Dr. A. Roth (Vicepräsident) und Bergingenieur Edmund v. Fellenberg (Secretär) gewählt, nachdem Hr. Regierungsstatthalter Gottlieb Studer das ihm zuerst angebotene Amt des Präsidenten freundlich aber bestimmt abgelehnt hatte. Auftragsgemäss ergänzte sich das Centralcomité später aus den HH. Apotheker R. Lindt (Kassier), Regierungsstatthalter Studer und Lehrer Wenger (Rechnungsrevisoren) und Notar Dietzi (Beisitzender). Das Centralcomité erhielt den Auftrag, für die weitere Ausbreitung des Vereins bedacht zu sein und insbesondere die Vorbereitungen zur officiellen Clubfahrt nach dem Tödi und den Clariden zu treffen, zu welchem Behufe ihm die nöthigen Kredite eröffnet wurden. Die Ausgaben sollten aus dem von jedem Clubisten zu erhebenden Eintrittsgeld und Jahresbeitrage, welche beide man auf 5 Fr. festsetzte, bestritten werden.

Es ist den Clubisten bekannt, in welcher Weise sich das Centralcomité seiner Aufgaben entledigte. Es hatte das Vergnügen, binnen kurzer Zeit die in den Statuten gewünschten kantonalen Sektionen in Bern, Glarus, Basel und St. Gallen entstehen zu sehen, denen sich seither Sektionen in Aarau, Zürich, Lausanne und Chur angeschlossen haben, während viele Mitglieder in andern Kantonen zerstreut leben und die Gesammtzahl unserer Vereinsmitglieder mit dem Erscheinen dieses ersten Jahrbuches auf ungefähr 300 angeschlagen werden darf. Auch die in Olten beschlossene Clubfahrt

in das Tödi-Gebiet fand unter der Leitung des Centralpräsidenten zwischen dem 9. und 17. August statt. Von ihr berichten einlässlich die verschiedenen Mittheilungen in der zweiten Hauptabtheilung dieses Buches. Es ist daraus zu ersehen, dass manches Wackere geleistet worden, aber gleichwohl noch mehr als eine Lücke auszufüllen bleibt. Etliche Versuche wurden durch die Ungunst der Witterung gestört, ein Hauptübelstand aber lag in der Massenexpedition. Die für Hegetschweilers Platte bestimmt gewesene Schirmhütte wurde, auf besonderen Wunsch der Sektion *Tödi* (Glarus) und nachdem diese eine Expertise hatte vorangehen lassen, am Grünhorn errichtet; der Wunsch, dass mit der Zeit auch noch auf Hegetschweilers Platte für irgend einen Schirm gesorgt werde, behält dabei immer seine Berechtigung.

Während das Centralcomité in angedeuteter Weise um die allgemeinen Interessen besorgt war, entwickelte sich ein erfreuliches Leben in etlichen Kantonen.

Die Sektion Bern stellte sich unter das Präsidium ihres hochverehrten Nestors, Hrn. Regierungsstatthalter Studer, und brachte es bis zum Jahresschluss auf 66 Mitglieder, worunter wissenschaftliche, montanistische und künstlerische Kräfte in recht ansehnlicher Zahl. Daneben hatte sie die Ehre, die Spitzen der eidgenössischen Administration, den Hrn. Bundespräsidenten und den eidg. Kanzler, in ihren Kreis treten zu sehen, denen sich soeben der Bundespräsident des laufenden Jahres und ein drittes Mitglied des Bundesrathes angeschlossen haben. Die monatlichen Zusammenkünfte gewannen erst im Laufe des Winters das rechte Leben, in welchem Vorträge, artistische und montanistische Vorlagen aller Art und heitere Geselligkeit mit einander abwechselten.

Von besondern Statuten abstrahirte man, bis sich ein Bedürfniss danach zeigen würde. Ein am 26. und 27. Juli unternommener Sektionsausflug nach dem Faulhorn und der Schynigen Platte fand nur schwache Theilnahme, weil der Verein damals noch nicht gehörig zusammengeschweisst war. Man hofft diessfalls im laufenden Jahre glücklicher zu sein. Was Mitglieder dieser Sektion während des Jahres 1863 in montanistischer Beziehung geleistet haben, davon erzählen die Kapitel dieses Buches, welche von der Porta da Spescha, dem Bifertenstock, dem Finsteraarhorn und dem Silberhorn handeln; daneben wurde noch manches Andere unternommen, wie denn z. B. Hr. Studer allein während der Saison das Finsteraarhorn, das Oberaarhorn, den Piz Morteratsch und den Schlossberg überwand, vier Mitglieder zusammen das Wetterhorn bestiegen und zwei der Letzern nachher die neue Rundtour um das Wetterhorn machten.

Die Sektion *Tödi* (Glarus), welche ihre warme Theilnahme an unserem Unternehmen schon bei der Gründung des Club durch die verhältnissmässig sehr ansehnliche Zahl von 23 Mitgliedern kundgegeben hatte, wuchs unter der rührigen Leitung ihres Präsidenten, Hrn. Landrath Hauser, bis zur Zeit der Generalversammlung auf 44 Mitglieder an. Sie machte während der Saison drei Sektionsausflüge: über den Alpengürtel von Guppen, Oberblegi, Bächi und die Braunwaldberge nach Stachelberg; über den Frohnalpstock und Plattensee nach Mühlehorn, und über den selten betretenen Auern (Hochnase) auf den Rautispitz, mit nächtlichem Bivouac auf dem Auernhorn. An der offiziellen Expedition betheiligte sich diese Section besonders zahlreich, doch nur zu vorwiegend am Tödi selbst. Auch sie lebt bis zur Stunde ohne besondere Statuten, wie Bern, gleichsam

zum Beweise, dass republikanische Disciplin und gemeinsames Streben nach Einem Ziele gelegentlich alle Verfassungen entbehrlich machen können. Als besondere Zwecke ihrer Thäigkeit setzt sich die Sektion *Tödi* für einmal die Vollendung der Grünhornhütte, die Erleichterung der Zugänge zu den vorzüglichsten Aussichtspunkten, die Erstellung eines Asyls für bequeme Ersteigung des Ruchen Glärnisch, und in neuester Zeit auch die Sicherung des Gemsenwildstandes im Kanton Glarus.

Die Sektion Basel zeigte nicht weniger lebhaftes Interesse für die Vereinssache und konstituirte sich unter dem Vorsitze des Hrn. Meyer-Bischoff, gegenwärtigen Centralpräsidenten. Sie wuchs rasch zu einer Zahl von 46 Mitgliedern an, obschon keine öffentlichen Einladungen zum Beitritt erlassen worden waren. Hier wie in Bern findet sich die Wissenschaft und die Montanistik gleich tüchtig vertreten. Wohl die fleissigste unter sämmtlichen Sektionen, hält die von Basel alle 14 Tage Sitzung und erfreut sich regelmässig einer zahlreichen Theilnahme ihrer Mitglieder, und selbst der Winter vermag ihren Vereinsausflügen in den Jura kein Ziel zu stecken. Ihre Geldmittel verwendet sie nach und nach zur Anschaffung von Landkarten, Panoramen und Handzeichnungen, so wie zur Anlage einer geologischen und botanischen Sammlung. Von Baslern wurden während der verflossenen Saison das Aletschhorn, zweimal das Finsteraarhorn, der Galenstock, das Scheerhorn, der Tödi, der Bifertenstock und der Selbsanft überwunden; verschiedener anderer Gipfel nicht zu gedenken.

Die vierte der erstkonstituirten Sektionen, welche durch ihr Auftreten und gemeinschaftliches Zusammenwirken von Anfang an unserem Clubunternehmen Halt

gaben, ist St. Gallen; ihr Präsident: Hr. Dr. F. v. Tschudi, der Verfasser des ***Thierlebens der Alpenwelt.*** Mit Basel hat diese Sektion sehr lapidarische Statuten gemein und sie zählte am Ende des Gründungsjahres 38 Mitglieder. Ihre Zusammenkünfte finden bis jetzt nur alle 2 Monate statt, dagegen machte sie während der Saison zwei Ausflüge, den einen in die Sitterschlucht, wo ein gelehrtes Mitglied einen Vortrag über die merkwürdigen Wechsellagerungen des dortigen Tertiärgebirges hielt, den andern auf den Altmann, den Nachbar und Rivalen des Säntis, woselbst die petrefaktenreiche Geröllhalde, welche sich von dem beide verbindenden Grate absenkt, das Schuhwerk der Clubisten auf eine schwere Probe stellte. Dies scheint die Veranlassung gewesen zu sein, dass die Sektion sich seither die Erzeugung eines Musterbergschuhes angelegen sein lässt, wie sie denn auch die Vorzüge eines englischen und eines französischen Modells ohne deren Nachtheile in einem neuen Gebilde zu vereinigen hofft. Diese Sektion hat in ihrer Mitte denjenigen Bergsteiger, den wir Schweizer als unsern muthigsten betrachten und welcher kein Jahr ohne einige kecke Unternehmungen vorübergehen lässt. Ein anderes Mitglied war bei der Fahrt auf den Bifertenstock betheiligt.

Gegen Ende des Jahres erst konstituirten sich die vier übrigen namhaft gemachten Sektionen: Zürich (Sektion ***Uto***) unter dem Präsidium des Hrn. Pestalozzi-Jenny, Chur (Sektion ***Rhätia***) unter dem Vorsitze des Hrn. Kantonsforstinspektors Coaz, Aarau (Sektion ***Jura***) unter Hrn. Frey-Gessner, und Lausanne (Sektion ***des Diablerets***), ohne förmliches Bureau, nur in Herrn August Bernus einen Sektionskorrespondenten ***(membre correspondant)*** aufstellend. Ferner ist Aussicht vor-

handen, neue Sektionen in der innern Schweiz und in Interlaken (für das Berner Oberland) entstehen zu sehen. Wegen ihres noch zu jungen Lebens können wir über die eben genannten Sektionen dermalen nichts Näheres melden, als dass auch sie auf eine Anzahl hervorragender wissenschaftlicher und montanistischer Kräfte stolz sein dürfen und die Sektion *Rhätia* Mitte Januars schon auf 43 Mitglieder angewachsen war. Nur von Aarau wissen wir, dass seine rüstigen 4 oder 5 Mann nahezu alle 14 Tage Sitzung halten und sich für künftige Fahrten mit einem photographischen Apparate bewaffnet haben. An der offiziellen Clubfahrt betheiligte sich die damals noch im Embryo befindliche Section *Jura* in corpore und wetzte ein beim Claridenstock ihr widerfahrenes Missgeschick später am Blackenstock wieder aus.

Die erste Generalversammlung des Club war auf Samstag den 5. September anberaumt worden. Abends zuvor schon hatten sich in Glarus die vollzählig anwesenden Mitglieder der festgebenden Sektion auf das freundlichste für den Empfang der Gäste gerüstet, die leider nur nicht in der erwarteten grossen Zahl erschienen. Was allfällig die komfortablen Räume des *Glarnerhofes* nicht hätten zu fassen vermögen, wäre bereitwilligst in die Privathäuser einquartiert worden. Das Sitzungslokal im *Glarnerhof* war sinnig und geschmackvoll mit den Emblemen der Bergwelt und der Gletscherwanderung ausgeschmückt, und was vor Allem dankbar vermerkt wurde: auf der Spitze des vordern Glärnisch, 6,000 Fuss über der Thalsohle, begrüsste die mit dem letzten Bahnzuge herandampfenden Gäste eine mächtige Feuersäule, angeweht vom wilden Föhn und umkränzt von weitausstrahlenden Raketen und Leuchtkugeln. *Das*

ist, bi mim Eid, der schönst Verein, wo 's i der Schwiz gitt! meinte bei diesem Anblick ein biderber Glarner.

Nachdem der Abend des 4. September unter gegenseitiger traulicher Begrüssung verflossen war, begannen am Morgen des folgenden Tages die Vereinsverhandlungen. Der Centralpräsident, Hr. Dr. Simler, eröffnete sie mit einer Anrede, in deren Eingang er die Ueberzeugung aussprach, der mit Vereinen aller Art so reich gesegnete Boden des Schweizerlandes werde auch uns gerne ein Plätzchen gönnen, zumal der Alpenclub seiner Natur nach sich gerade in einem charakteristischen Gebiet unseres Vaterlandes bewege. Schon frühe — fuhr der Sprechende fort — bestrebten sich Schweizer, mit dem Lichte muthiger Wissenschaft in jene lange Zeit unentdeckt gebliebenen Regionen der Hochalpen zu zünden. Horace Benedikt v. Saussure brach der Erste dort das Eis der Unwissenheit, das bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts noch in fast unglaublichem Grade herrschte. Der Redner gedachte hierauf der Brüder Rudolf und Hieronymus Meyer von Aarau, welche 1811 und 1812 zuerst die Jungfrau und das Finsteraarhorn bestiegen und die erste Karte über dieses Gebiet anfertigten; er zeigte, wie bald darauf Naturwissenschaften, Kartographie und Landschaftsmalerei sich die Hand reichten, um die Zauber der Alpenwelt zu enthüllen und zuletzt jene Fluth von jährlichen Besuchern heranzuziehen, aus der mancher bis dahin in Vergessenheit gestandenen Thalschaft der heutige Wohlstand erblühte. Er gedachte des erneuten Aufschwunges der Wissenschaft über das Alpengebiet im Beginn des fünften Jahrzehnds dieses Säculums, bei welchem eine Reihe von Naturforschern sich bleibenden Ruhm erwarben, unter ihnen mehrere vom ersten Rang, welche der

Schweizer Alpenclub zu seinen Mitgliedern zu zählen die Ehre hat. Schliesslich wies der Hr. Präsident ehrend auf die den unserigen verwandten Bestrebungen des englischen Alpenclub und des österreichischen Alpenvereins hin und zeichnete mit einigen Zügen die Fülle der unsern eigenen Verein erwartenden Aufgaben, die sich gewissermassen in das Ziel zusammenfassen lassen: zu Dufour's topographischem Atlas einen lebendigen Kommentar zu liefern.

Der Präsident der festgebenden Sektion, Hr. Landrath Hauser, leitete hierauf die Verhandlungen, die mit der Aufnahme neuer Mitglieder begannen. Der vom Centralcomité vorgelegte neue Statutenentwurf, nach Anhörung der Sektionen umgearbeitet und in kürzere Form gebracht, wurde in globo für die Dauer eines Jahres in Kraft gesetzt, die vorgelegte Rechnung des Centralcomité's genehmigt und das Budget für 1864 festgestellt. Rücksichtlich der Art der Ausführung künftiger Clubfahrten beschloss man, den als unpraktisch erkannten Modus der Massenexpedition fallen zu lassen: man begnügt sich künftig, die Gebiete zu bezeichnen, deren Exploration vom Club unterstützt wird, und es jedem Einzelnen zu überlassen, wann und in welcher Weise er sie bereisen will. Beanspruchte Entschädigungen aus der Vereinskasse werden dann für besondere Leistungen und nach einem dem Centralcomité eingesandten Berichte verabfolgt. Als Clubgebiete für 1864 wurden ausgewählt:

1) Die Tödi- und die Claridengruppe, soweit in denselben noch Lücken auszufüllen bleiben;
2) Das Gletschergebiet zwischen Galenstock und Sustenhorn;
3) Die Berninagruppe, soweit in derselben noch unerstiegene schwierige Gipfel zu überwinden sind.

Als Sitz der Centralleitung des Club so wie der Generalversammlung für 1864 wurde Basel erkoren und zum Centralpräsidenten Hr. Meyer-Bischoff gewählt.

Ferner wurde ein Antrag, mit den schon bestehenden Vereinen gleichartigen Zweckes, dem englischen Alpine Club und dem österreichischen Alpenverein, in kollegialische Verbindung zu treten, angenommen.

Den Schluss der Traktanden bildete der Beschluss, für dieses Mal nur ein einziges Ehrenmitglied in den Club aufzunehmen, und zwar dieses eine in der Person des Hrn. General Dufour von Genf. Die ganze Versammlung erhob sich von ihren Sitzen, dem um das Vaterland reich verdienten Manne, speziell dem Schöpfer des topographischen Atlas der Schweiz, ihre Verehrung zu bezeugen. Der Hr. General hat seither das ihm zugestellte Diplom mit den verbindlichsten Ausdrücken und unter lebhafter Anerkennung der Bestrebungen unseres Club angenommen.

Der Rest dieser Festtage blieb der Geselligkeit gewidmet, zunächst bei einem splendiden Diner im *Glarnerhof*, dann bei einem Ausflug nach dem Klönsee, bei einem abendlichen Bankett, und am 6. September bei einem neuen Ausfluge über den Kerenzer Berg nach Mühlehorn, wo an den Gestaden des Wallensee's die Festfreude ihr Ziel erreichte. Manches neue Freundschaftsband wurde bei diesen Gelegenheiten geknüpft, Mancher in seiner Liebe zur Bergwelt neu bestärkt; die Festgeber selbst aber haben sich in den Herzen ihrer Gäste ein Denkmal gesetzt.

Bald nach der Generalversammlung von Glarus traten jene Monate ein, von welchen der Bergsteiger sagt: sie gefallen mir nicht. Mögen die Alpen noch so verlockend in der Herbstsonne glänzen, der Tag ist

zu kurz, als dass ihre höchsten Zinnen mit Genuss zu erreichen wären; wer nicht gesonnen ist, zu dieser Zeit den Bergstock mit der Büchse zu vertauschen und, statt den Spitzen der Firne, der flinken Gemse nachzujagen, der verkriecht sich in den warmen Bau der Civilisation, träumt, der Marmotte gleich, von schönen vergangenen Tagen und schwärmt in die Genüsse des nächsten Sommers hinaus. So war auch für das provisorische Centralcomité die Zeit der Ruhe gekommen und es hatte sich fast nur noch mit dem neugewählten Centralpräsidenten über die Abgabe des Archives zu verständigen. Dieselbe erfolgte am 19. December in Olten, wo zugleich eine Anzahl Clubisten aus Basel und Bern sich zu einer freundschaftlichen Zusammenkunft begegneten. Auf Basel's ausdrücklichen Wunsch befasste sich das abtretende Centralcomité noch mit der Besorgung der ersten Publikation des Vereines, zu welchem Behufe es aus seiner Mitte die HH. Dr. A. Roth, Dr. Th. Simler und R. Lindt als Redaktionsausschuss bezeichnete. Die Frucht der diesfälligen Bemühungen ist das vorliegende erste Jahrbuch des Schweizer Alpenclub, in welchem dieser dem allgemeinen Publikum ein Bild seiner Bestrebungen und Leistungen bietet.

Bern, im Januar 1864.

A. R.

II.

Fahrten im Clubgebiet.

1.

Generalbericht

über die Excursionen im officiellen Gebiete

(Tödi-Claridengruppe)

während des Sommers 1863.

Von Dr. *Th. Simler.*

Nachdem das Centralcomité in Bern alle nöthigen Vorkehren für die officielle Excursion laut § 14 *a* der damals gültigen Statuten getroffen und ein gedrucktes Regulativ, das eine besonders detaillirte Erläuterung der Aufgabe der Expedition enthielt, an alle Mitglieder versandt hatte, schrieb es die Sammlung der Theilnehmer auf den 9. August nach Bad Stachelberg aus. Zum voraus angemeldet hatten sich beim Centralpräsidenten nur Wenige, und die Versuche, einige unserer montanistischen Coryphäen für die officielle Excursion als Chefs zu gewinnen, hatten keinen Erfolg. So war denn Schreiber dieses genöthigt, erst im Hauptquartier Stachelberg auf gut Glück hin seinen Generalstab zu bilden.

Ich langte daselbst Samstag Abends den 8. August an. Das Wetter versprach das Beste. Und so kam es. Als ich am 9. Morgens früh 5 Uhr aus dem Fenster sah, um die Gegend unserer nächsten Thaten zu inspiciren, siehe, da leuchteten die mir wohlbekannten Kuppen des Glarner Tödi, des Piz Urlaun, Bündner Tödi und Bifertenstock im reinsten Weiss der Unschuld und über ihnen wölbte sich der klarblaue Himmel. Auch der Selbsanft mit seinem Felsenhorn und dem breiten Firndach *Platalva* präsentirte sich als vorgeschobener Posten auf's Imposanteste. *Schade, dass wir nicht schon en route sind*, dachte ich bei mir selber, *wir haben einen Tag verloren*. Daran war indess nichts zu ändern.

Um 11 Uhr sollte die Post alle etwa noch zu Erwartenden — eine Partie Glarner war ebenfalls schon gestern Abend angerückt — herführen und dann wollten wir Kriegsrath halten. Mittlerweile holte ich das Fortin'sche Reisebarometer, Eigenthum des Club, aus seinem Futteral hervor, um es auf dem Altan des Kurhauses in seinem Dreifuss aufzuhängen und öfter zu beobachten; doch, o Unstern! während des Transportes war Quecksilber ausgelaufen und Luft eingedrungen. Ich musste mich zu einer Füllung und Auskochung bequemen, sollte das Instrument die Tour mitmachen.

Man telegraphirte in aller Eile nach Glarus um reines Quecksilber, unterdessen ich die Glasröhre ihrer Montirung entledigte und mit der keineswegs amüsanten Operation des Auskochens begann. Hr. Scheuchzer von Basel, ein Enkel des berühmten Zürcher Naturforschers, unterstützte mich in meinen Bemühungen sehr werkthätig. Eben brodelte der letzte Zoll der vollkommen gefüllten Röhre und nirgends war ein Bläschen hangen geblieben, als Hr. Glarner in das Bureau trat

mit den Worten: ***Hier das verlangte Pfund Merkur, aber machen Sie schnell, es harren schon Alle mit Ungeduld auf den Häuptling.*** — ‚***Werde mich sogleich den Commilitonen zeigen.***‘ Das requirirte Quecksilber wäre zur Noth auch entbehrlich gewesen, gut aber, dass es da war; denn als ich voller Genugthuung das bereits verpackte Instrument wieder vornahm und zur Beobachtung umkehrte, siehe, da stieg von Neuem eine zolllange Luftblase mit Beschleunigung nach der Torricellischen Leere. Ich hatte die ganze Plackerei nochmals durchzumachen.

Für einstweilen in die Ecke, unverschämtes Barometer! ich muss jetzt die Clubisten begrüssen und den Tagesbefehl ausfertigen.

Diesen Moment stellte ich mir feierlich vor, wie ein Feldherr den Augenblick vor einer Schlacht, wo er vor der Fronte seinen Soldaten mit kurzen Worten die Situation enthüllt und ihnen Sieg und Ruhm verheisst.

Im Saale Terpsichorens, bel-étage, waren sie versammelt, die Herren Commilitonen, von denen Glarus das Hauptcontingent geliefert hatte. Unten in der Schenkstube des Parterre wimmelte es von den engagirten Führern und den zur Disposition sich stellenden Trägern, die aus Auftrag des Centralcomité's vom Präsidenten der Section ***Tödi*** auf den heutigen Tag liquid gemacht wurden. Ich sehe da Elmer, Thut, Vögeli: alles Leute, die schon im Feuer — resp. im Eis — gestanden haben und, wie es scheint, nach neuen Lorbeeren dürsten.

Wohlan, kommt Alle hinauf in den Saal, ***damit auch euch der Standpunkt der Touren des Schweizer Alpenclub klar gemacht werde!***

Mitten im Saale hatte ich auf einem Tische die von Hrn. Clubist Kartograph Steinmann in Genf brillant copirte Originalkarte unseres Gebietes, im 50,000stel mit

Horizontalcurven, aufgelegt, daneben 6 photographische Reductionen im 75,000stel für die Chefs der einzelnen Detachements.

Von der sonst vor jedem Feldzuge üblichen Beeidigung wurde abgesehen, dagegen schrieben sich die Theilnehmer der Expedition — 19 an der Zahl — auf eine Liste, die ich mittheilen will, nachdem die Eintheilung in Detachements stattgefunden hat.

Es ist unnöthig, hier meinen Tagesbefehl an die Clubisten und Führer wiederzugeben; am Platze dürfte es aber sein, nochmals ein deutliches Bild der Aufgabe zu skizziren, um es später mit der Skizze der Leistungen des Erreichten zu vergleichen.

Die wichtigsten Leistungen im Excursionsgebiet vor dem Angriff des Schweizer Alpenclub.

Das diessjährige officielle Excursionsgebiet, auf Antrag Dr. Simler's von der Oltener Versammlung genehmigt, begreift, wie die Karte zeigt, zwei fast parallel laufende, der Richtung des allgemeinen Alpenzuges folgende Bergketten. Diese Ketten stehen in inniger Verbindung mit einander durch das 3000 Meter hohe Firnjoch zwischen Claridenstock und Catscharauls und das prächtige Firnplateau zwischen diesen beiden und dem Scheerhorn, der *Planura* Spescha's, von dem einerseits der Clariden- anderseits der Hüfigletscher nordöstlich und südwestlich abfliesst, wodurch die Thäler der Sandalp und des Kerstelenbaches (Maderaner Thal) mit ein-

ander in Conjunction treten. Der nördliche dieser beiden Gebirgszüge, der mit breitem Fusse im Thal der Reuss zwischen Bürglen und Amsteg anhebt, in der grossen Windgälle sich emporgipfelt und von hier über die Ruchenstöcke und das Scheerhorn in den Claridengrat übergeht, um im Kammerstock vor Linththal zu débouchiren, mag die *Clariden-Scheerhornkette* heissen.

Als die verdienstvollen und muthigen Eclaireurs dieser Gruppe müssen wir die HH. Georg Hoffmann von Basel und Professor M. Ulrich von Zürich nennen. Ersterer besitzt das Verdienst der ersten Ersteigung der grossen Windgälle (Kalkstock), 3189 Meter, und des höchsten, östlichen Gipfels des Scheerhorns, 3296 Meter; diesen nahm er von Norden, der Alp Kammli aus, nachdem dreimalige Versuche von Seite der Hüfialp an der Ungunst der Witterung gescheitert. Diese Erfolge fallen schon in die ersten Vierziger Jahre [1]) [2]).

Von einer vollständigen Beschreitung des Hüfi- und Claridengletschers, zwischen Maderaner Thal und Sandalp, erhalten wir die ersten Nachrichten durch die HH. Prof. Ulrich und G. Studer 1854—57, 58 und 59. Der Gemsfeyrenstock wurde bei diesen Gelegenheiten erstiegen; Claridenhorn, Claridenstock und Kammlistock aber blieben jungfräulich [3]).

Der südliche Parallelzug beginnt für uns am Kreuzlipass, zwischen Etzli- und Strimthal, mit dem Weiten-

1) Wanderungen in der Gletscherwelt von G. H. 1843. Treffliche Abbildung des Scheerhorns von der Kammlialp aus.

2) Berg- und Gletscherfahrten in den Hochalpen der Schweiz, von G. Studer, M. Ulrich, J. J. Weilenmann. 1859.

3) Wie oben, 2. Sammlung 1863, S. 207. Ferner: Neujahrsblatt der naturforschenden Gesellschaft. Zürich 1860. Colorirte Abbildungen der Clariden.

alpstock; er erhebt sich sofort zu dem respectabeln Oberalpstock, zieht dann südwärts zum Piz Ault und Cavardiras; nun nach Norden sich ausbuchtend über den Tschingelgletscher (Stotzig Grat) zum Düssistock (Piz Val gronda), Cambriales und Catscharauls, um in der allesüberragenden, gewaltigen Masse des Tödistockes (Rusein der romanischen Bündner) zu culminiren. Ueber Piz Urlaun und Bifertenstock (Piz Durgin) sendet diese Kette, die wir unter *Tödikette* zusammenfassen, ihre Ausläufer nach dem Selbsanft einerseits und nach dem Piz Tumbif (Brigelser Horn) anderseits.

Die Route des Kistenpasses, resp. die Thäler der Limmern und der Rubialp, begrenzen unser officielles Gebiet gegen Osten.

In dieser Gruppe blieb noch Erhebliches zu leisten übrig. Dr. Simler hatte in seiner Tödi-Ruseinbeschreibung nachgewiesen, dass dieser Bergriese durch zwei Führer des Pater Spescha, Placi Curschellas von Trons und Augustin Bisquolm von Dissentis, schon im Jahr 1824 (1. September) erstiegen worden sei, und zwar von Alp Rusein aus, zwischen Stockgron und Piz Mellen durch. Hier auf dem Sattel nahm Spescha eine beobachtende Stellung ein und constatirte die Erklimmung des Tödi durch seine beiden vorangeeilten Gefährten [1]. Sein Fuss hatte schon 1793 den Gipfel des Stockgron und des Urlaun betreten [2].

Dieses Felsenthor zwischen Stockgron und Piz Mellen

1) Der Tödi-Rusein und die Excursion nach Obersandalp von Dr. R. Th. Simler, Bern 1863. (S. 45—50.)

2) Das Bündner Oberland, von Prof. G. Theobald. Chur 1861. S. 65, 66, 68, 102 ff.

(3360 Meter) nannte Simler dem verdienten Pater zu Ehren ***Porta da Spescha***.

Bekannt ist, dass in den Jahren 1819—1822 Dr. Hegetschweiler [1]) seine interessanten Versuche, den Tödi zu ersteigen, unternahm und den Berg zu diesem Zwecke von allen Seiten angriff; zu wiederholten Malen von der bündnerischen, indess ohne Erfolg. Der Tödi galt beim Glarner Volke für unersteiglich.

1820 und 1822 überwand indessen Hegetschweiler mit seinem tapfern Führer Hans Thut das Haupthinderniss am Bifertengletscher, die ***Schneerunse*** und die ***gelbe Wand***; die langgesuchte Durchfahrt war eröffnet. Hegetschweiler erkannte, dass ein ernstliches Hinderniss zur Ersteigung des Gipfels nicht mehr im Wege liege, doch war es ihm so wenig wie weiland Columbus vergönnt, seine Entdeckung auszubeuten. Abgesehen von der vorhin genannten ersten Ersteigung, die lange unbekannt blieb und später von Hegetschweiler bezweifelt wurde (Spescha hatte ein eigenhändiges Schreiben an jenen gerichtet, und es wäre der Mühe werth, dasselbe unter den nachgelassenen Papieren wo möglich hervorzusuchen), verbürgte Hr. v. Dürler 1837 den 18. August die Möglichkeit der Erklimmung auf dem von Hegetschweiler vorgezeichneten Wege [2]).

Dr. Simler erkannte bei seiner Ersteigung 1861 auf den ersten Blick das ***Guanahani*** Hegetschweiler's, die Felsplatte mit den über ihr hängenden stäubenden ***Wasserfällen*** auf der Höhe der gelben Wand, gegenüber dem

---

1) Reisen in den Gebirgsstock zwischen Glarus und Graubünden in den Jahren 1819, 1820 und 1822, von J. Hegetschweiler, Med. Dr. Zürich 1825. (Nachschrift, S. 190.)

2) Die Ersteigung des Tödi von Prof. M. Ulrich. Zürich 1859, S. 33 etc.

östlichen Fusse des Piz Urlaun, nahezu 3000 Meter über Meer. Es schien ihm billig, den Namen dieses kühnen Piloten der Eisregion zu verewigen, und er taufte daher diese Stelle *Hegetschweilers Platte* [1]).

Die Nachrichten von P. a Spescha waren indess doch nicht ganz in Vergessenheit gerathen, und das Problem der *westlichen Durchfahrt* mochte um so mehr seinen Reiz haben, als schon Hegetschweiler erfahren, dass die Passage der Schneerunse, wegen öfter vorkommender Gletscherbrüche, ihre missliche Seite habe.

1833 wurde von drei Hirten aus Linththal behauptet und durch die *Glarner Zeitung* verkündet, sie hätten den Gipfel des Tödi von der Bündner Seite her erreicht. Auf diese Nachricht hin rüsteten sich die HH. Prof. Ulrich, C. Hardmeyer und Zeller-Horner am 30. Juli 1834 von Obersandalp aus, begleitet von obigen drei Führern, zu einer Wiederholung der Expedition. Sie wurde durch Regenwetter vereitelt, zugleich aber mussten die Genannten gerechte Zweifel in die Aussagen der drei Linththaler setzen.

Dieser Expedition verdanken wir die treffliche Ansicht des Piz Rusein mit der ganzen Coulisse vom Sandgipfel bis zum Stockgron aus der geübten Hand des Hrn. Zeller-Horner [2]).

Noch im selben Jahre, am 10. August, beherbergte die wenig einladende obere Sennhütte auf Ruseinalp eine zweite Expedition, bestehend aus den HH. Hegetschweiler, A. Escher v. d. Linth und Dr. R. Steiger von Luzern unter Leitung derselben drei Führer.

Die Caravane brach am 11. auf und erreichte die

---

1) Der Tödi-Rusein. S. 36—38.

2) Tödi-Rusein, S. 46.

Ausmündung der Gurgel (9000'), die direkt zur Porta hinaufführt. Ihre Sohle war mit einem schmalen, aber sehr abschüssigen, harten, einer Eisbahn ähnlichen Firn belegt, der überschritten werden musste. (Nach den Aussagen der Führer muss man schliessen, dass dieser Firn im Sommer vorher weggeschmolzen war.) Hier wurde Kriegsrath gehalten; unterdessen verschlechterte sich das Wetter, worauf man den Rückzug beschloss[1]). Wir werden später auf diesen historischen Punkt zurückkommen.

Von dieser Zeit an schien man die Versuche von der Westseite aufgegeben zu haben. Alle späteren Ersteigungen des Tödi hatten auf der Ober- oder Untersandalp ihren Ausgangspunkt und nahmen ihren Weg über Hegetschweiler's Platte. Die westliche Durchfahrt hüllte sich mit den Jahren immer mehr in Vergessenheit und wäre schliesslich dem Reich der zweifelhaften Sage anheimgefallen.

Am 30. Juli des Jahres 1861 in der Mittagsstunde sass Simler mit seinem Gefährten, G. Sand von St. Gallen, und dem Hauptführer H. Elmer von Elm zum ersten Male auf dem Firngipfel des Piz Rusein. Wohl vertraut mit der Literatur des Tödi, inspicirte er mit seinem Fernrohr den zerhackten Grat und die Lucken zwischen Rusein und Stockgron. Er überzeugte sich von der Möglichkeit, durch eine derselben die Ruseinalp zu erreichen, und angesichts des Firnplateau zwischen Rusein, Tödi und Sandgipfel war ihm nichts gewisser, als dass die genannten Führer des Pater a Spescha dasselbe 1824 betreten hatten. Sein Plan, den er schon in Stachelberg seinem Gefährten mitgetheilt, war,

---

1) Tödiersteigung von Ulrich. S. 29—32.

zwischen Stockgron und Piz Mellen durch die Descension zu unternehmen. Es ist unzweifelhaft, dass wenn Hr. Sand seine weiteren Reiseprojekte der Lösung dieser schönen Aufgabe hätte opfern wollen, sie schon 1861 gelöst worden wäre. Mit dem von mir engagirten Führer Gabriel Zweifel konnte ich — das sah ich ein — die Entdeckungstour nicht wagen. Nebenbei blieb es mir nicht verborgen, welche topologischen Entdeckungen am Tödi und dessen Umgebung noch zu machen seien. Eine grosse Zahl von Punkten war noch unbesucht. Man besass fast keine Nachrichten von den Gletschern Gliems, Puntaiglas und Frisal; unerstiegen war der Bifertenstock, der doch eine wahrhaft kühn herausfordernde Stellung behauptet; unbekannt war der Rücken des langgedehnten Selbsanft. Dieses alles überwältigte mich. Meinen schwachen Kräften konnte ich die Erforschung dieser Gegenden allein nicht zutrauen und so reifte in mir der Gedanke an eine Association. Der Leser kennt bereits die weitere Entwicklung und begreift nunmehr, wie der Schweizer Alpenclub dazu kam, seine ersten Versuche nach der Tödigruppe zu verlegen.

In dem Excursionsregulativ für 1863 sind die beiden Hauptgruppen *Tödi* und *Clariden - Scheerhorn* in 7 kleinere Untergruppen getheilt, von denen je eine einem Detachement unter besonderem Chef znr speciellen Durchforschung sollte angewiesen werden. Bei jeder Gruppe waren die wesentlichsten Gipfel, die unerstiegenen durch ein Sternchen bezeichnet, nebst Höhenangabe genannt, ebenso die zugehörigen Thäler, Gletscher, Firne und Nachtstationen.

Diese 7 Gruppen waren folgende:

A. Tödikette.

I. *Piz Durgin oder Bifertenstock*, 3426 Meter, inclusive Selbsanft, Piz Frisal und Piz Tumbif.

II. *Tödi-Rusein*, 3623 Meter, inclusive Sandgipfel, Stockgron, Piz Urlaun und Piz Gliems.

III. *Piz Val gronda oder Düssistock*, 3262 Meter, inclusive Catscharauls, Culm Tgietschen, Cambriales und Stotzig Grat.

IV. *Piz Tgietschen, Cocen oder Oberalpstock*, 3330 M., inclusive Weitenalpstock, Piz Ault, Piz Cavardiras, Piz Alpetta.

B. Clariden-Scheerhornkette.

V. *Claridenstock*, 3264 M., inclusive Kammlistock, Bocktschingel und Teufelsstöcke.

VI. *Scheerhorn*, 3296 M., inclusive kleiner Ruchen, grosser Ruchen, Griesstock etc.

VII. *Grosse Windgälle* oder *Kalkstock*, 3189 M., inclusive kleine Windgälle, Schwarzstock, hoher Faulen, Sittliser Horn.

Gruppe IV und namentlich Gruppe VII sollten nur für den Fall starker Betheiligung an der Excursion berücksichtigt werden; dieselben hatten den Zweck, weniger Geübten zum ersten Studium zu dienen.

Das Regulativ indicirte ferner 3 Gesichtspunkte der Exploration: 1) den topologisch beschreibenden, 2) den artistischen, 3) den naturwissenschaftlichen. Was den letzteren betrifft, so wurden noch specielle Angaben über die Art und Wünschbarkeit der Beobachtungen gemacht.

Bei den officiellen Excursionen konnte wesentlich nur der erste Gesichtspunkt in Betracht gezogen werden, die übrigen mussten ihrer Natur nach dem Privateifer

Einzelner überlassen bleiben. Um so mehr war zu erwarten, dass innerhalb der vom Centralcomité eingeräumten 8 Tage bei gut bleibendem Wetter und der auseinandergesetzten Organisation das ganze officielle Gebiet in seinen wesentlichsten Punkten begangen werde.

Das Gebiet hat circa 20 Stunden Umfang in Form eines länglichen Viereckes oder Trapezes. Jede der 4 Seiten verlangt einen starken Tagemarsch, nämlich: von Bürglen nach Linththal; Linththal-Brigels; Brigels-Sedrun; Sedrun-Bürglen. Desgleichen ist für die Traversen, Stachelberg-Alp Rusein und Unterschächen-Scheerhornlücke-Alp Rusein, ein starker Tagmarsch anzurechnen; nicht weniger für Amsteg-Brunnigletscher-Cavardiras-Alp Rusein. Auf alle Fälle war das officielle Gebiet so glücklich abgegrenzt, dass ein Tagemarsch genügte, von einem der Débouchés aus mit Bequemlichkeit sich mitten auf den Schauplatz seiner Hauptoperationen begeben zu können.

Für die bündnerischen Mitglieder des Schweizer Alpenclub hätte die Linie Brigels-Trons-Dissentis-Sedrun eine herrliche Operationsbasis abgegeben zum Angriff auf die romanischen Pize und Culme. Leider hat sich Niemand aus Bünden betheiligt. Die Gelegenheit, sich ein Verdienst zu erwerben, ist übrigens für dieselben noch offen, denn wir werden gleich sehen, dass die romanische Seite des Expeditionsgebietes aus Mangel an Mannschaft ganz unberücksichtigt blieb.

Wir sind immer noch im Tanzsaal des Curhauses Stachelberg und ich ersuche die Herren Commilitonen,

sich gefälligst für die Bereisung der einzelnen Gruppen zu melden. — Alles meldet sich für den Tödi, sämmtliche Glarner voran.

Aber, meine Herren, seien Sie billig; der Tödi steht ja in Jhrem eigenen Lande, ist schon x Mal erstiegen und unsere Aufgabe kann nicht darin bestehen, ihn zum x + 1. Mal zu besteigen. Entschliessen Sie sich für etwas Specielles, z. B. Sandgipfel, kleinen Tödi, Stockgron, Piz Urlaun, Puntaiglas- und Gliemsgletscher, für die Grattour vom Stockgron nach dem Bündner Tödi — à la bonne heure! Und ist denn keiner unter Ihnen, der sich für das Detachement Selbsanft-Bifertenstock entschliessen könnte? Wo bleiben die Claridenmänner?

Endlich tritt Hr. Jenny-Ryffel vor, dem sich Hr. Scheuchzer-Dür von Basel anschliesst. Das Detachement Piz Durgin-Platalva ist gebildet, es empfängt ein Exemplar der Isohypsenkarten und tritt ab, um sofort die Anstalten zum Aufbruch zu treffen. Nun erklärt Hr. Speich von Ennenda, den Claridenstock auf seine Ehre nehmen zu wollen. Zu ihm gesellt sich noch die Section Aarau, die in pleno, 4 Mann hoch, erschienen war. Alle Uebrigen beharren darauf, den Tödi zu ersteigen.

In diesem Momente halber Verzweiflung bilde ich aus dem Detachement Tödi zwei Sectionen. ***Section Porta da Spescha, meine Herren! Hier ist die Ehre des Clubs verpfändet!*** Sofort stellten sich der Präsident der Section *Tödi*, Hr. Landrath Hauser, ausserdem Hr. Apotheker Lindt von Bern, wohlbeschwerter Centralcassier, und Dr. Schröder, Apotheker in Frauenfeld.

Alle übrigen 8 Mann beharrten auf dem geliebten Glarner Tödi, *via* neuerbaute Clubhütte am Grünhorn und Hegetschweilerplatte.

Anfangs gedachte ich dieses Detachement zu leiten, um eine officielle Inspection der Arbeiten am Grünhorn vorzunehmen. Indem ich aber die unverhältnissmässige Grösse dieser Abtheilung in Betracht zog und ferner überlegte, meine Anwesenheit beim Spescha-Detachement könnte vielleicht von mehr Nutzen sein, wobei die Hütte am Grünhorn auf dem Rückwege zur Inspection gelangen würde, übertrug ich die Leitung der Grünhorn-Section den HH. Freuler-Becker von Ennenda und Hch. Brunner, Secretär der Section *Tödi* des Schweizer Alpenclub, mit dem Auftrag, Visitenbücher und Beobachtungsjournal im Pavillon Grünhorn und auf Hegetschweilers Platte zu deponiren. Ich selber übernahm nun die Leitung der Section Porta. Es handelte sich noch um die Zutheilung der Führer, die beinahe Uneinigkeit hervorgerufen hätte, doch machte sich schliesslich Alles.

Ein zweites ungünstiges Prognostikon für den combinirten Feldzug, nach welchem man die späteren Erfolge beurtheilen möge, zeigte sich schon heute. Die meisten der theilnehmenden Clubisten, vorab die Herren Glarner, auch die anwesenden Mitglieder des Centralcomité's konnten, ihrer Berufsgeschäfte halber, nicht die vollen 8 Tage an die Expedition setzen, sie hatten 2, höchstens 4 Tage auf's Budget genommen.

Organisation der officiellen Expedition.

I. Detachement: Tödi-Rusein.

1. Section: Porta da Spescha.

Chef: Dr. Simler von Bern, Centralpräsident.

Commilitonen:
Hr. Apoth. Lindt v. Bern, Centr.-Cass.
„ Advoc. Hauser v. Glarus, Präs. der Section *Tödi*.
„ Dr. Schröder v. Frauenfeld.

Hauptführer: Heinrich Elmer v. Elm, Vater.
Eclaireur: Rudolf Elmer v. Elm, Sohn.
Träger: 4 Mann.

2. Section: Grünhorn-Hegetschweilerplatte.

Chef: Hr. Freuler-Becker, v. Ennenda.

Commilitonen:
Hr. H. Brunner jun. v. Glarus, Secretär der Section *Tödi*.
„ M. Steinmann von Ennenda.
„ C. Müller, Hauptmann, v. Glarus.
„ F. Blumer, Kirchenvorsteher von Schwanden.

Hauptführer: Leonh. Vögeli, Dachdecker v. Linththal.
2. Führer: Leonhard Stüssi von Linththal.
Träger: 4 Mann.

Gäste:
Hr. Kamm, Landrath von Mühlehorn.
„ Krauer, Hptm. v. Wald, Kt. Zürich.
„ Oberholzer, Jak. „ „ „
„ J. B. Kamm von Kerenzen.
„ F. Weingärtner, Maler v. Lübeck.
„ H. Petersen, Maler v. Schleswig.
(Irregul. Truppen.)

Hauptführer: Keinen.
Träger: 1 Mann.

II. Detachement: Bifertenstock-Selbsanft.

Chef: Hr. J. Jenny-Ryffel, Hauptm. v. Schwanden.
Commilitone: Scheuchzer-Dür aus Basel.
Hauptführer: Leuzinger von Netstall.

2. Führer : F. Glarner von Adlenbach.
Träger : 2 Mann.

III. Detachement : Claridenstock.

Chef: Hr. Speich, Dessinateur v. Ennenda.

Commilitonen (ganze Section Aarau) :
Hr. Frey-Gessner v. Aarau, Pr. d. Sect.
„ Garonne, Pfarrer v. Aarau.
„ Stein, Apotheker v. Aarau.
„ Neuburger, Apotheker, v. Aarau.

Hauptführer : Thomas Thut v. Linththal.
2. Führer : Thomas Vögeli, älter, v. Linththal.
Träger : 2 Mann.

So war denn die Mannschaft organisirt. Jeder der Chefs kannte seine Specialaufgabe durch das Regulativ und führte eine Specialkarte, im $^1/_{75,000}$ mit Horizontalen, bei sich. Jedes Mitglied besass überdiess die Uebersichtskarte im $^1/_{100,000}$ (Separatabdruck der Dufour-Karte). Die Verproviantirung wurde dem Ermessen der Einzelnen und den Detachementschefs überlassen. Endlich ersuchte ich die Herren Chefs, da an ein Wiederzusammentreffen kurz nach beendigter Tour nicht gedacht werden konnte, die Abrechnung mit den Clubführern zu besorgen (Träger nahm je einer auf seine Rechnung) und dem Centralpräsidenten möglichst bald kurzen Bericht und Rechnung zuzustellen.

Um halb 1 Uhr vereinigte noch eine gemeinschaftliche Mittagstafel das ganze Expeditionscorps, wobei man auf gutes Gelingen die Gläser leerte. Um 3 Uhr Nachmittags sammelten die Chefs ihre Truppen und ein Detachement um das andere verliess Stachelberg

in der Richtung nach Süden. Den weitesten Weg hatte das Selbsanftdetachement, auch bog es am frühesten von der gemeinsamen Etappe ab, über Baumgarten nach Rinkenthal.

Ich fand nun natürlich keine Zeit mehr, das Barometer zum zweiten Mal auszukochen, und musste mich mit dem grössten Leidwesen entschliessen, es verschämt in seiner Ecke in Stachelberg zurückzulassen. Ich bedauerte dies um so eher, als ich noch einen Regnault-schen Hypsothermometer (Siedeapparat) von Fastré bei mir führte, wobei das eine Instrument das andere controliren sollte[1]). Anderweitige Instrumente zu physikalischer Beobachtung, mit Ausnahme eines Clubthermometers (Nr. 32), eines Secundenzählers für Pulsschläge, einer geognostischen Boussole und eines Reisespectroscops à vision directe eigener Construction, hatte ich nicht mitgenommen, da ich voraussah, dass ich in meiner dirigirenden Stellung nicht die nöthige Musse finden würde, exacte Experimente in's Werk zu setzen.

Die Erfolge der Expedition.

Es war anzunehmen, dass das officielle Excursionsgebiet auch von Mitgliedern des Club bereist werden würde, die von der Theilnahme an der officiellen Excursion zur ausgeschriebenen Zeit abgehalten waren, oder die überhaupt es vorzogen, für sich etwas zur allgemeinen Aufgabe beizutragen. So geschah es denn

1) Bei der genauern Untersuchung in Bern ergab es sich, dass eine Lederfassung der Röhre zerrissen war und daher immer von Neuem das Eintreten von Luft und Austreten von Quecksilber ermöglichte.

auch; ja diese freien Leistungen übertrafen zum Theil die officiellen, zum Wenigsten füllten sie wesentliche Lücken, welche die officielle Expedition offen gelassen, ehrenvoll aus.

Dank diesen Ergänzungen, sind wir im Falle zu berichten, dass die wichtigsten und höchsten Punkte der vier Hauptgruppen: Bifertenstock, Tödi-Rusein, mit Ascension durch die Porta da Spescha, Claridenstock und Scheerhorn, wirklich erstiegen wurden. Die einzelnen Schilderungen, die wir aus der Feder der Verfasser nachfolgen lassen, geben das Detail.

In erster Linie sei es gestattet, ein in flüchtigen Umrissen skizzirtes Bild von dem Verlauf und den Resultaten der Massenexpedition zu entwerfen. Dasselbe wird einen Anhaltspunkt geben zur Beurtheilung, ob solche Expeditionen auch in Zukunft, auf Kosten des Clubs, zweckmässig veranstaltet werden. Wir benutzen zu unserer Skizze die von den Detachementschefs eingelangten, mehr oder weniger ausführlichen Berichte, deren Originale im Archiv hinterlegt sind.

Am 9. August, Nachmittags 3 Uhr, setzten sich, wie erwähnt, sämmtliche Detachements in Marsch nach ihren bezüglichen Stationen.

Der allgemeine Plan des Generalchefs, der ohne Verbindlichkeit den Detachementschefs mitgetheilt wurde, war der:

Das Detachement Bifertenstock bezog am selben Tage sein Nachtquartier auf Rinkenthal, die übrigen drei im Thierfehd, *Hôtel Tödi*, oder wo möglich auf Unter- oder Obersandalp.

Am 10. sollte Detachement II seinen Angriff auf Selbsanft und Piz Durgin machen, letzteren zu nehmen suchen und je nach Umständen im Limmerntobel oder

im Frisalthal bivouakiren. Das Weitere war dem Ermessen des Chefs anheimgestellt.

Detachement I, Section 1, kantonnirte am 10. Abends jedenfalls in der Endhütte von Rusein; am 11. mit Anbruch des Tages hatte es seinen Sturmlauf nach der Speschapforte zu beginnen, von dort über Piz Mellen und Bleisasverdas den Rusein zu erreichen und Abends ein Bivouac an der Hegetschweilerplatte zu beziehen. Am 12., falls Alles glücklich abgelaufen, Aufbruch nach der Furkel zwischen Stockgron und Hegetschweilers ***Porphir*** (Porta da Gliems), Descension auf dem Gliemsgletscher, eventuell Ersteigung des Porphir und Piz Urlaun. Nachtquartier in der Hütte von Alp Gliems (sprich : Ilėms.) Das Weitere war den Verhältnissen anheimgestellt.

Detachement I, Section 2, kantonnirte am 10. in der Clubhütte am Grünhorn und benutzte die übrige Zeit zur Explorirung des Hinter- und Vorderröthifirn und der Scheidegg zwischen beiden. Am 11. Aufbruch nach Tödi und Piz Rusein, Zusammenstoss mit Section 1 und gemeinschaftliche Feier des Sieges an der Porta auf dem Scheitel; nach dem Sandgipfel und retour zur Clubhütte am Grünhorn.

Detachement III fasste am 10. Posto auf Obersandalp, nahm noch am selben Tage den Geissbützi-, Vorder- und Hinter-Spitzalpelistock, rekognoscirte von diesen Punkten aus den ganzen Claridengrat, insbesondere den Aufstieg zum Claridenstock; Rückkehr über den Sandfirn in's Nachtlager. Am 11. Aufbruch über den Sandfirn nach dem Claridenstock, auf der Rückkehr Exploration der Teufelsstöcke (Bocktschingel), Durchschlag zum Nachtquartier auf Gemsfeyernalp. Am 12. eventuelle Touren auf den nördlichen Claridengletscher und Recognoscirungen am Kammlistock etc.

Dieser Feldzugsplan konnte nur theilweise durchgeführt werden, wobei die Witterung das Meiste verschuldete. Allen eingelaufenen Berichten zufolge war das Excursionsgebiet am 14. August wieder von sämmtlichen Detachements gänzlich geräumt. Hr. Advocat Hauser, Präsident der Section *Tödi*, war der Einzige, der in löblichem Eifer die officiellen acht Tage und die zugestandenen Führer ausnutzte.

Nebenstehendes Tableau gibt eine Uebersicht der gleichzeitigen durchschnittlichen Witterungsverhältnisse in Bern und in den Glarner Bergen während der Dauer der Excursion.

Der 11. August (†), Dienstag, war allen Detachements verhängnissvoll, er nöthigte diese schon Vormittags nach den ersten Marschstunden zum Rückzug in ihre Cantonnements, und obschon der Nachmittag sich prächtig aufhellte, war doch der Tag verloren.

Das Detachement Bifertenstock-Selbsanft bivouakirte am 10. Abends in einer von ihm entdeckten geräumigen Höhle an der gelben Wald des Selbsanft zu hinterst im Limmernboden, unweit des Gletscherendes. Diese Höhle, die *Jenny-Scheuchzer-Grotte* heissen mag, hat 11′ Tiefe, 8′,5 höchste (Nordseite) und 5′ geringste (Südseite) Höhe und 22′ Eingangsbreite mit parabolischem Grundriss. Nach den Skizzen des Chefs der Expedition soll sie für 10 à 12 Mann Raum fassen und vollkommen trocken sein.

Diese Angaben werden durch Hrn. Advocat Hauser, der die Grotte am 15. August bei seiner Ersteigung des Vorderselbsanft besuchte, bestätigt. In derselben

Augustionsgebiet.
9. Sonnta7 Uhr Gewitter, Regen die
10. Montagkt, dann sonnig den ganzen Uhr tiefe Wolken, leichter er Sternenhimmel mit auffal-
11. Dienstkeln der Sterne, dann allmä- † mmels; 9 Uhr beginnender ee und Graupen bei 9000′, und Bise. 11—12 heftiger n. Halb 2 Uhr Aufklärung ag.
12. Mittwo noch leichte Nebel um die 00′.
13. DonnerNeigung zu Gewitter. In der r.
14. Freitagh sonnig, dann heftiges Ge- nd Norden. Abends 7 Uhr tzen über 10,000′.
15. SamstaSonnenuntergang.
16. Sonntaund windstill. Gegen 2 Uhr . Abends 5 Uhr Regen und acht Gewitter.
17. Montagel, bald aber allgemeine Be- † Gewittertag wie in Bern.
18. DienstaSchnee. †

Zu S. 36.

sind Wahrzeichen und ein Zimmerthermometer zurückgelassen worden.

Am 11. frühe trennte sich das Detachement. Der bisherige Chef, Hr. Jenny-Ryffel, trat mit Führer Glarner und Träger S. Zweifel aus nicht näher mitgetheilten Gründen den Weg nach der Heimath an. Hr. Scheuchzer-Dür aber erreichte mit Leuzinger und J. Legler die Höhe des Platalva (Hinterselbsanft), machte den Versuch, nach dem Vorderselbsanft zu dringen, war aber der heranwälzenden Nebelmassen wegen genöthigt, auf der Höhe von 2934 M. inmitten des Platalvafirns (*Namenloser Gletscher* von Hauser) umzukehren. Einige mitten in den Firn zusammengelegte Steinplatten bewiesen dem vier Tage später hier vorbeikommenden Hrn. Hauser dessen Anwesenheit.

Hr. Scheuchzer und sein kecker Führer Leuzinger sammt Legler hatten nun die Kühnheit, westwärts durch die steile Kehle zwischen 3024 und 2934 M. (vergl. Excursionskarte) nach der Tentiwang hinabzusteigen. Hier glücklich angelangt, stiegen sie zur Clubhütte am Grünhorn empor, um daselbst Nachtquartier zu nehmen. Sie theilten dasselbe mit einer von Obersandalp her angelangten Partie, bei der sich Hr. Oberst Hefti von Hätzingen und Hr. Neuburger von Aarau, der ursprünglich dem Corps der Clariden attachirt war, befand. Als Führer dienten die schon heute Morgen 10 Uhr vom Grünhorn mit dem Tödidetachement 2. Section, dessen Trauergeschichte wir alsbald erzählen werden, abgereisten Leonhard Vögeli und Stüssy.

Am 12. hatte Scheuchzer schon bald nach 8 Uhr den Tödigipfel erreicht, ebenso war die andere Partie um halb 10 Uhr noch auf dem Gipfel gesehen, was

von dem siegreichen Detachement Porta da Spescha vom Piz Mellen aus verificirt werden konnte.

Weitere Nachrichten sind uns von diesem Detachement nicht zugegangen, als noch die Zweifel, von Seite des Griesgletschers den Bifertenstock ersteigen zu können.

Unter allen Umständen verdient die muthvolle Ueberschreitung des Selbsanft an dem verhängnissvollen 11. August ehrenvoll hervorgehoben zu werden.

Detachement Tödi-Rusein. Section Grünhorn.

Was wir in der Organisation als irreguläre Truppen bezeichnet haben, erreichte noch am 9. August Abends 9 Uhr die Hütten von Obersandalp. Am 10., gewissermassen unter Führung von Hrn. Landrath Kamm, über Grünhorn ($7^1/_4$ Uhr) nach dem Tödi — die beiden Gäste baarfuss! Ankunft auf Kulm Tödi um 2 Uhr Nachmittags. Ausgesagt wird, es sei auch der Piz Rusein besucht worden. Rückkehr um 3 Uhr. Ankunft in der Clubhütte unter Regenschauern $5^1/_4$ Uhr, woselbst bereits die *Regulären* dieser Section sich's bequem gemacht hatten. Also weiter nach Sand Oberstaffel. Ankunft $8^1/_2$ Uhr. Am 11. Rückkehr in die Heimath.

Die reguläre Truppe, unter Hrn. Gabriel Freuler-Becker als Chef, hatte am 9. ihre Nachtquartiere bei dem Gros de l'armée im *Hôtel Tödi* Thierfehd aufgeschlagen. Sie bewegte sich mit den übrigen am 10. früh 5 Uhr nach der Untersandalp, bog hier links ab nach dem Bifertengletscher und erreichte gemächlich die Grünhornhütte um 1 Uhr Nachmittags. Dîner. 5 Uhr Abends, kleine Promenade auf dem Gletscher.

Plötzlich Entdeckung schwerer Gewitterwolken am Selbsanft, Beginn des Regens und schleuniger Rückzug nach der Hütte. Hier angelangt, sehen sie eben vom Tödi her um die Ecke bei der Schneerunse die Truppe *Kamm* biegen, die sich in wenig Minuten auf dem Grünhorn einfindet. Mit Einbruch der Nacht wird ein Feuer vor der Hütte angezündet und bis zum Tagesgrauen unterhalten.

Am 11. früh $4^1/_2$ Uhr Aufbruch nach dem Tödi. Erste Verzweiflung bei der Schneerunse und Rückkehr Aller bis auf Freuler und Brunner. Der Chef commandirt *avanti* und um 7 Uhr betritt die Truppe die Hegetschweilerplatte, woselbst das mitgegebene Visitenbuch in einer Felsspalte unter der Gedenktafel deponirt wird.

Freuler macht einen Flankenmarsch gegen den Urlaun hin und sieht das ganze Glarnerland voll Regen. Sofortiger Rückzug. Morgens 9 Uhr wieder bei'm Grünhorn, dann hinunter in's Bifertenstaffel, Hr. Brunner mit Vögeli und Stüssy nach Ober-, die Uebrigen nach Untersandalp und nach Hause.

Detachement Tödi-Rusein. Section Porta da Spescha.

Entsprechend dem allgemeinen Plane bezog dieses Detachement, nachdem es sich von der Abtheilung der Clariden auf Obersandalp getrennt und den Sandpass überschritten hatte, am 10. Abends 5 Uhr bei beginnendem Regen die oberste Hütte von Alp Rusein.

Das starke Funkeln der Sterne Morgens 2 Uhr den 11. schien dem Chef ein böses Omen. Nichts desto weniger brach man um $3^3/_4$ Uhr auf in der Richtung gegen den kleinen breiteren Gletscher am Südwestfuss des Stockgron.

Punkt 6 Uhr langte man an der Ausmündung der Porta-Kehle, da wo der kleine Gletscher anhebt und der auf der Karte verzeichnete Felsgrat unterbrochen ist, an. Das Wetter hatte sich beträchtlich verschlimmert, tief schwebten die Wolken, es begann zu regnen und empfindlich kalt zu werden. Vergeblich bis 9 Uhr auf besseres Wetter wartend, drängte endlich der Chef trotz des Regens zum Aufbruch nach der Porta. Man kam bis zu dem Punkte am felsigen Fuss des Stockgron, wo die Expedition von Hegetschweiler, Escher v. d. Linth und Dr. Steiger 1834 umkehren musste.

Das Wetter war mittlerweile sehr unwirsch geworden. Unter Felsen geborgen in Schnee und Graupenregen hielten wir Kriegsrath, traten endlich um 10 Uhr Morgens den Rückweg an und erreichten die Ruseinhütte schon um 11 Uhr. Jener historische Punkt an der felsigen Ecke des Stockgronfusses möge, da er schon zwei Expeditionen zur Umkehr zwang, ***das Cap der Umkehr*** heissen.

Nachmittags klärte sich das Wetter; unsere Caravane verminderte sich um zwei Mann, da Dr. Schröder mit seinem Träger die Rückkehr über den Sandgrat antrat. Geschäfte nöthigten ihn, am Mittwoch zu Hause zu sein.

Der 12. August brachte uns Glück. Um 8 Uhr Morgens hatten wir das ***Cap der Umkehr*** wieder erreicht (circa 3200 Met.), überschritten sodann den gefürchteten, vielfach gegabelten Firn, stiegen an dessen linkem Felsufer in die Höhe und erreichten, den Gletscher nochmals traversirend, wobei das Beil gebraucht wurde, den Firnsattel der Placiduspforte um $9^1/_2$ Uhr des Morgens. Das Weitere und Genauere entnimmt der Leser der nachfolgenden ausführlichen Beschreibung.

Am 13., $4^1/_2$ Uhr, Aufbruch von Grünhornhütte nach Untersand und Stachelberg; Ankunft am Mittag. Hier löste sich das Detachement auf und Jeder zog seine Strasse. Hr. Hauser aber wollte nur einen Tag Pause machen, um mit den beiden Elmer noch andere Punkte des Gebietes zu besuchen.

Bericht über Hegetschweiler's Platte und die Clubhütte am Grünhorn.

Als wir (das Detachement Porta) 5 Uhr Abends bei der Hegetschweilerplatte ankamen, fanden wir durchaus keine Schutzmauern und Vorkehrungen für ein Bivouac, wie das Centralcomité sie von der Section Glarus auf Kosten der Clubcasse erstellt wünschte. Dagegen hat die Section *Tödi*, einem gegebenen Winke mit richtigem Takte folgend, bei den HH. Gebrüder Sulzer in Winterthur eine eherne Gedenktafel (10″ lang und 5″ breit) giessen lassen mit den Worten:

DEM ANDENKEN

HEGETSCHWEILER'S

DER SCHWEIZER ALPENCLUB

1863.

Die HH. Sulzer wollten sich's indess nicht nehmen lassen, auch etwas zu Ehren ihres Landsmannes beizutragen, und machten besagte Tafel der Section *Tödi* zum Geschenk. Sie ist jetzt an der südlichen Felswand des Tödi über der Hegetschweilerplatte eingesetzt, als einfaches Erinnerungszeichen für alle Spätern, die hier naturgemäss Station machen.

Das in Zinkfutteral eingeschlossene Visitenbuch fanden wir wirklich in einer Felsspalte unter der Gedenktafel und darin die Namen der heutigen Tödi-Ersteiger eingetragen.

Das Bivouakiren an dieser Stelle wäre übrigens etwas unbequem gewesen: man hatte eine Position wie unter einer Dachtraufe. Der ob uns hängende schmelzende Firn erzeugte drei ergiebige, in grosse Tropfen sich auflösende Wasserfälle.

Dessen ungeachtet kann hier mit geringen Kosten eine Bivouak-Station errichtet werden, indem man in die Felswand eine 4 Fuss lange Eisenstange und einige Eisenhacken eintreibt und darüber eine Harzdecke wirft, die somit ein Zelt formirt, das während der Zeit der Excursionen hier belassen werden kann.

Unsere Clubhütte am Grünhorn besteht aus vier solid erstellten, circa 4 Fuss dicken Mauern. Das Material ist der feste quarzreiche grüngraue Alpinit, der hier den ganzen Grat bildet. Dieser Grat, zwischen Hinter-Röthi und Bifertengletscher, hat drei Hörner, auf dem höchsten unmittelbar an der gelben Felswand des Tödi liegt die Hütte, und nicht weit westwärts davon stürzt sich ein Bach frischen Firnwassers über die Felsen.

Der Grundriss ist oblong, circa 6′ breit und 10′ lang. Die Mauern 6′ hoch. Vier Giebelbretter, in stumpfwinkligen Dreiecken zugeschnitten, gestatten, eine grosse rothe Harzdecke als Dach über die vier Mauern zu ziehen. Bei der Abreise wird diese Decke wieder weggenommen, zusammengerollt und in der Hütte untergebracht.

Der Eingang, gen Nordost gerichtet, ist schmal, nicht breiter, als um einen Mann knapp passiren zu lassen. Ein Verschluss fand sich nicht vor.

Die Möblirung der Hütte besteht aus vier Blechkasten, roth angestrichen und mit den Buchstaben S. A. C. versehen, die in die Mauer eingelassen sind. In derselben eine Thee- und Kaffemaschine, Spiritusvorräthe etc. etc. Nebenbei einen Blechkasten zur Aufnahme eines Barometers und eines Thermometers à Minima.

Unsere Expedition freute sich sehr in ihrem ermüdeten Zustand über die Hütte und liess die Erbauer hoch leben. Dass sie fast 1000 Fr. gekostet, war ihr damals noch unbekannt, und das war gut; denn sonst wäre die Freude etwas gestört worden. In den Gletscherregionen des Berner Oberlandes hat Hugi während seiner Excursionen mehrere bedeckte Steinhütten mit ungleich geringern Kosten nur mit Hülfe seiner Führer erbaut.

Detachement der Clariden.

Dasselbe erreichte am 10. August Morgens 9 Uhr die Hütten von Sandalp Oberstaffel und verfügte sich von da durch das Beckiloch auf den Claridengletscher und den Sattel zwischen Gemsfeyernstock und Bocktschingelhörnern (Teufelsstöcke).

Sehr rationell trennte sich hier die Gesellschaft wieder in zwei Partien, worauf die eine (Hr. Pfarrer Garonne mit Führer Gabriel Zweifel) den ostwärts liegenden Gemsfeyernstock, 2907 M., die andere den noch unerstiegenen *Speichstock* (so wollen die Aarauer zu Ehren ihres Chefs den Gipfel, 2981 M., der Teufelsstöcke taufen) vis-à-vis erstieg.

Gegen 5 Uhr Nachmittags hieng ein schweres Gewitter am Bifertenstock und Tödi, man kehrte daher eiligst nach den Obersandalphütten zurück, mit dem

Vorsatz, nächsten Tages den Claridenstock und den höchsten Bocktschingel (3074 M.) zu packen.

Am 11. Morgens 5 Uhr 30 Min. stand die Expedition wieder auf dem Punkt 2588 M. des Claridengletschers und marschirte gegen den Claridenstock hin, an dessen Fuss sie 7 Uhr 37 Minuten bei der Horizontale 3000 M. anlangte, bereits in einzelnen Regenschauern marschirend.

Der anfängliche Plan, die Gletscherenge zwischen Hinterspitzalpeli und Catscharauls zu besuchen und über den Sandgletscher nach den Oberstaffelhütten zurückzukehren, scheiterte an der Muthlosigkeit der Führer; um so weniger zu begreifen, als der alte Kämpe Thut darunter war.

Man entschloss sich zur Rückkehr auf dem gleichen Weg und liess die ausserordentlich leicht zu erreichenden Gipfel des Vorderspitzalpeli und Geissbützistock, obschon man an sie dachte, ebenfalls unberührt. Die Expedition mochte übrigens tüchtig im Nebel stecken, was das Porta-Detachement von seinem gleichzeitigen Standpunkt aus am besten beurtheilen konnte.

Um 11 Uhr war die Mannschaft wieder in den Oberstaffelhütten und hoffte auf keine Besserung des Wetters für heute, desshalb zog sie thalwärts und nur Hr. Neuburger blieb zurück, um nach dem Grünhorn und eventuell Tödi zu gehen. Wir wissen, dass ihm diess gelungen ist.

Von Linththal wurde alsbald der Weg nach dem Klausen unter die Füsse genommen (Speich, der Chef, hatte die Caravane verlassen), um nächsten Tages den Claridenstock von der Nordseite her zu gewinnen. Nachtquartier auf Alp Riemenstalden. Das Weitere und Genauere findet der Leser im später folgenden

Berichte des Hrn. Frey-Gessner. Wir fügen hier bloss noch bei, dass die Hauptsache, die Ersteigung des Claridenstockes, nicht gelungen ist. Das Haupthinderniss war eine Eiswand (vergl. die zugehörige Zeichnung) und vielleicht der Mangel an fester Entschlossenheit sowohl auf Seite des Detachements als der Führer. Die Expedition hätte zu der *Scharte* zwischen Kammlistock und 3190 M. gelangen sollen, um sich hier zu überzeugen, dass man bequem südwärts auf den Hüfihochfirn gelangen könne. Diese Beobachtung würde der Expedition den Muth gegeben haben, die Ersteigung des Claridenstocks zu wagen, und der Alpenclub hätte eine Ehre mehr gewonnen, die ihm schon am folgenden Tage von Hrn. Professor Rambert in Zürich weggeschnappt wurde [1]).

Bei Durchlesung der ausführlichen Beschreibung der Touren des Claridendetachements ist nicht zu verkennen, dass sich dasselbe namentlich um die descriptive Topologie verdient gemacht hat und insofern seine Aufgabe auch am richtigsten aufgefasst hatte. Beständig wurden die Lokalitäten mit der Situationszeichnung der verschiedenen Karten verglichen. Auch in pittoresker Beziehung liegen Leistungen vor.

---

1) Die topographische Karte, selbst im 50,000tel, ist leider in Bezug auf diese *Scharte* falsch, sie gibt auf der Südseite steile Felswände an, wärend doch der Hüfihochfirn sich bis auf ihren Sattel hinaufzieht, wie man vom Claridengletscher, der Porta da Spescha und dem Tödi leicht bemerken kann. Der aufnehmende Ingenieur, Hr. Anselmier, hat hier sehr oberflächlich gearbeitet, und namentlich ist der Claridenstock total verfehlt dargestellt, wie das Panorama des Hrn. Zeller-Horner und die Beschreibung des Hrn. Prof. Rambert deutlich zeigt.

Freie Leistungen im Excursionsgebiet.

Die Ersteigung des Claridenstockes durch Hrn. Prof. Rambert von Zürich.

Während das Claridendetachement am 12. auf der Nordseite des Claridenstockes die Ersteigung versuchte, war Hr. Prof. Rambert von Linththal aus auf Obersandalp angelangt, ebenfalls in der Absicht, die Clariden zu ersteigen. Hr. Prof. Rambert hatte die Güte gehabt, dem Präsidenten der Section *Tödi*, Hrn. Advocat Hauser, eine einlässliche Beschreibung seiner gelungenen Ersteigung einzusenden. Wir entnehmen derselben nur folgende kurze Notizen, da Hr. Prof. Rambert, dem Ansuchen des Redactionscomité's freundlich entsprechend, eine neue Notiz zur Verfügung stellte, auf die wir verweisen.

Mit zwei Linththalern, Streiff und Stüssi, der Erstere vollkommen zur Gemsjagd gerüstet, betrat Prof. Rambert Morgens 5 Uhr durch das Beckiloch den Claridengletscher, entdeckte sofort die Pfade der Aarauer vom 11., und ihnen folgend gelangte er an den Fuss des Claridenstockes, den er für das Scheerhorn hielt. Ueber die östliche Gletscherböschung erreichte er nicht ohne Schwierigkeiten nach 10 Uhr den Gipfel, den er um 12 Uhr wieder verliess, um in einer der Schneekehlen des südlichen Felsabsturzes auf den Hüfifirn hinunter zu steigen. Auf dem Gipfel schon wurde ihm natürlich klar, dass er den Claridenstock und nicht das Scheerhorn erstiegen hatte. Der Rückweg wurde über das hintere Spitzalpeli und den Sandfirn genommen, wornach die Gesellschaft Abends 5 Uhr die Oberstaffelhütten gewann.

Die Ersteigung des vordern Selbsanft (Grepliun) durch Hrn. Advocat Hauser, Präsident der Section *Tödi*.

Hr. Hauser verliess, als letztes Ueberbleibsel der Section Porta da Spescha, mit den beiden Elmer Freitags den 14. August auf's Neue Stachelberg und lenkte seine Schritte nach der Nüschenalp.

Am 15. August 12¾ Uhr erreichte er über den eisigen Rücken des Platalva (2940 M.) weg den vordersten, noch nie erstiegenen Gipfel des vordern Selbsanft, 2749 M., der von Stachelberg aus so leicht erkannt wird, und pflanzte daselbst die Signalflagge der Porta da Spescha auf. Mit einbrechender Dunkelheit ward Abends wieder die Nüschenhütte bezogen.

Diesen vordern Selbsanftgipfel nennen wir in der vom Club herausgegebenen Karte des officiellen Gebietes dem ersten Ersteiger zu Ehren das *Hauserhorn*.

Am 16. unternahm Hr. Hauser eine Recognitionstour gegen den Kistenpass hin und überzeugte sich, dass eine Ersteigung des Bifertenstocks auf der Südseite des Kammes zwischen Muot und Durgin müsse vorgenommen werden, da die Nordseite namentlich vom Griesgletscher aus zu steil sei. Auf den Abend kehrte er nach Stachelberg zurück.

Am 17. finden wir ihn auf dem Wege nach dem Klausen, um den Kammlistock zu besteigen. Der Abend und die Nacht auf der Kammlialp war stürmisch und das Wetter am 18. total ungünstig. Rückzug nach dem Gasthaus zum *Tell* bei der Capelle auf dem Urner Boden. Am 19. bei starkem Regen Marsch durch den Wengiswald nach dem Fisitenpass. 9 Uhr Morgens Ankunft auf der Höhe bei'm Kreuz, im Schneesturm; hinunter in die Fisitenalphütte, wo sie den alten Gysler treffen, der vor

zwanzig Jahren Hrn. Georg Hoffmann auf's Scheerhorn begleitet hatte[1]). Um 1 Uhr traf Hr. Hauser wieder in Stachelberg ein, die alpinen Excursionen für diesen Sommer quittirend.

Die Ersteigung des Scheerhorns vom Hüfigletscher aus, von Hrn. Rathsherr Fininger von Basel.

Am 11/12. August hatte Hr. Rathsh. Fininger mit seinen Führern im Hüfiälpeli Nachtquartier gemacht und brach früh 4 Uhr auf, um in weitem Bogen über den Hüfigletscher nach der ***Scheerhornlücke*** (zwischen Scheerhorn und Kammlistock) zu gelangen und von deren Sattel den östlichen, höheren Scheerhorngipfel zu besteigen. Schon um 8 Uhr langten sie hier an und erreichten das Firnfeld am Fusse des Felsengipfels um 9 Uhr, den Gipfel selbst um halb 10 Uhr; zur selben Zeit, als vom Detachement Simler die Porta da Spescha, und von Hrn. Scheuchzer und den HH. Hefti und Neuburger der Tödigipfel erreicht, resp. verlassen wurde.

Hier fanden sie Flasche und Zeddel von G. Hoffmann seit 20 Jahren noch unversehrt in dem Steinmannli.

Der Rückweg wurde um 11 Uhr angetreten in der Richtung nach dem Hüfiälpeli, das man um 2 Uhr 45 Minuten erreichte. Abends 8 Uhr war die Expedition wieder in Amsteg.

---

1) Wanderungen in der Gletscherwelt von G. H. Zürich, 1843, S. 114.

Die Ersteigung des Bifertenstockes, von HH. Dr. Roth, G. Sand und Raillard-Stähelin.

Hr. Dr. Roth, der anfänglich die Absicht hatte, den Claridenstock auf seine Rechnung zu nehmen, entschloss sich, als er die Kunde von dessen geglückter Ersteigung vernommen, nun für den Bifertenstock.

An der Generalversammlung, Abends den 5. September, an den blauen Ufern des Klönsee's, wurden obgenannte Herren einig (nicht ohne allerlei diplomatische Interventionen, denn Hr. Sand, der anfänglich das Projekt von Dr. Roth nicht kannte, hatte Hrch. Elmer bereits zur Ersteigung des Glärnisch engagirt), folgenden Tages nach Stachelberg und der Alp Rinkenthal zu pilgern.

Der 7. September 1 Uhr 50 Minuten Nachmittags sah die drei Wanderer auf dem bisher noch unbetretenen Gipfel. Elmer war Hauptführer und der Weg war in der That auf der von Hrn. Hauser indicirten Seite gemacht worden.

Das Genauere dieser hübschen Fahrt im Originalbericht des Hrn. Roth.

Wir schliessen hiermit den Ueberblick über die freien Leistungen. Das Centralcomité kann nicht umhin, den betreffenden Herren seinen besondern Dank warm auszusprechen und ihnen zu sagen, wie sehr sie sich um die Zwecke des Vereins verdient gemacht haben. Möge derselbe Eifer sie auch in künftigen Jahren beseelen.

Ungelöst gebliebene Aufgaben im officiellen Excursionsgebiet.

Fassen wir die Resultate der freien Leistungen mit denen der officiellen Excursionen zusammen, so fällt das Total der Errungenschaften im officiellen Gebiete für 1863 befriedigend aus.

Der ganze Rücken des Selbsanft und der Gipfel des Bifertenstockes sind uns bekannt geworden. Die Porta da Spescha, ein neuer, langgesuchter Weg auf den Tödi und Piz Rusein, ist eröffnet; ein dritter, die ***Porta da Gliems***, in Aussicht gestellt. Die Süd- und Nordseite des Claridengrates so wie der höchste Gipfel wurden begangen und beschrieben; das Scheerhorn zum erstenmale von der Südseite erstiegen.

In dieser letztern Section sind noch das kleine Scheerhorn, der Kammlistock, Bocktschingel, grosser und kleiner Ruchi zu ersteigen übrig.

Nicht begangen wurden ferner die herrlichen Gletschergebiete von Frisal, Puntaiglas und Gliems mit den Gipfeln: Piz Frisal, Piz Tumbif, Piz Urlaun, Piz Ner, Bündner Tödi. Die ***Porta da Gliems***, ein ebenso ruhmvolles Ziel wie dasjenige der Porta da Spescha, bleibt noch zu erreichen.

Stockgron, Bleisasverdas und Sandgipfel erhielten ebenfalls keine Besuche. Endlich ist die interessante Gruppe des Düssistock und Piz Cambriales nebst Oberalpstock von keinem alpenclubistischen Fuss betreten worden.

Wir wünschen und hoffen, die Sektionen ***Tödi*** und ***Rhätia*** werden diese Winke für den nächsten Sommer nicht unberücksichtigt lassen.

Sollen wir endlich ein Urtheil abgeben über die Zweckmässigkeit solcher Massenexpeditionen — die Generalversammlung in Glarus hat dieselben allerdings bereits verurtheilt — so fällt es nicht geradezu wegwerfend aus.

Was wir unpraktisch erfunden haben, ist das massenhafte Engagement der Führer, das der Clubcasse bedeutende Kosten verursachte. Dagegen ersieht man aus diesem Berichte unschwer, dass der Plan eines ***detachirten*** Angriffs des Gebietes vollkommen gerechtfertigt ist und in kürzester Zeit die schönsten Erfolge bringen kann. Diese Erfolge sind um so gesicherter, wenn erprobte Bergsteiger sich bei'm Centralcomité für eine bestimmte Gruppe des jeweiligen Excursionsgebietes anmelden und jenes dafür sorgt, dass alle Gruppen ihre Angreifer finden. Die Zeit und der Ort des Angriffs, die Wahl der Führer soll dagegen vollkommen dem Ermessen der Einzelnen anheimgestellt werden.

2.

Die Eröffnung

der

westlichen Durchfahrt

oder

die Ersteigung des Tödi-Rusein durch die

Porta da Spescha.

Von Dr. *Th. Simler.*

Aus dem vorhergegangenen Generalbericht über die officielle Excursion hat der Leser bereits entnommen, welche Versuche seit Placidus a Spescha gemacht wurden, dem Tödi-Rusein von der Graubündner Seite, d. h. von Westen oder Süden her, beizukommen. Der Leser weiss auch bereits, dass der Schweizer Alpenclub sich's zur Aufgabe machte, im ersten Jahre seines Bestehens mit der Lösung dieses alten Problems zu debütiren.

Indem wir uns somit alle vorbereitenden Betrachtungen ersparen können, ist es gestattet, mitten auf dem Schauplatz der Begebenheiten aufzutreten.

Es war 9 Uhr Vormittags am 10. August, als das Detachement Porta da Spescha bei den Sennhütten auf

Obersandalp im herrlichsten Sonnenschein anlangte. Ein reiner azurner Himmel wölbte sich über dieses Hochthal, das rings herum nur von ewigen Firnen und Felswänden begränzt ist. Links oben über der Röthi, am Fusse des Sandgipfels, hängt der vordere Röthifirn; rechts zwischen Vorder-Spitzalpeli- und Geissbützistock zeigt der Claridenfirn seinen schroffen, klar schimmernden Absturz und sendet den Geissbützigletscher bis hart auf die Sohle der Alp, eine enorme Masse von Moränenschutt vor sich her schiebend, durch welchen die Gletscherbäche sich ihr unbeständiges Bett graben müssen. Nach mehreren heissen Sommern schmilzt der Geissbützigletscher stark ab und entblösst seine felsige Unterlage aus blauschwarzem Hochgebirgskalk. Diese bietet alsdann den charakteristischen Anblick der Rundhöcker (surfaces moutonnées) dar, denn sie ist glatt, polirt, gewölbt und mit vielen parallelen Schrammen versehen, wie die bekannte *Hähle Platte* ob der Handeck.

Der vordere Spitzalpelistock ragt wie ein grosser schwarzer Meilenstein in die Luft. Jenseits desselben, gen Süden, sehen wir die blendendweisse Fortsetzung des Randes des Claridenplateau's, das wiederum schroff terrassenartig abstürzend den Spitzalpeligletscher in den Hintergrund der Obersandalp entsendet. Weiter nach Süden können wir von den Hütten aus nicht sehen, da das Postament des Sandgipfels sich zu sehr in den Vordergrund drängt und gegenüber der Geissbützimoräne eine scharfe Ecke bildet. Dort wendet sich ohnehin das von West gegen Ost streichende Thal der Obersandalp fast rein südlich, um mit dem Sandgrat abzuschliessen.

Der Sandgrat, eine sattelförmige Einsenkung zwischen dem kleinen Tödi (Crap Glarun) und dem Cat-

scharauls, entsendet den Sandfirn gen Norden, dessen steiler unterer Absturz im aaberen Zustand spiegelglatt erscheint und dessen gegabeltes Ende die südlichsten Quellarme der Linth mit Wasser versieht. Den ersten Anblick des Sandgrates hat man erst bei der Geissbützimoräne, von der aus man auch den Westabsturz des Tödi, diese steile rostfarbene Felsenmauer, gekrönt mit dem blendenden Firn des Piz Rusein, in seiner ganzen Ausdehnung übersieht.

In meinem Schriftchen: ***Der Tödi-Rusein und die Excursion nach Obersandalp, Bern 1863***, spreche ich auf S. 30 und 31 von einem Obelisk, der als Schluss der Coulisse des Tödi durch einen tiefen Riss von dieser getrennt sei. Diesen Obelisken hielt ich damals für den Stockgron, auf S. 36 aber für Piz Mellen; die topographische Karte ist mit einer solchen Deutung im Widerspruch, denn Stockgron und Piz Mellen sind viel zu sehr nach Osten zurückgeschoben, um von Obersandalp aus noch gesehen werden zu können; der Piz Rusein, das Massiv des Tödistockes, verdeckt sie ganz und gar. Ich habe mich nun diesen Sommer (1863) überzeugt, dass jener Obelisk unmittelbar zwischen kleinem Tödi und Piz Rusein seinen Stand hat und zum Massiv des Letzteren gehört; es ist ein Zahn, der sich von demselben ablöst, wie man auf dem Sandgrate selbst sich sehr leicht überzeugen kann[1]). Am allerschlagendsten wurde übrigens die Sachlage vom Gipfel des Piz Mellen selbst, den die Expedition zwei Tage später erreichte, verifizirt.

Die Sandalp, die von dem tosenden Sandbach (der Linth) durchflossen wird und der es an Wasser über-

1) Vergleiche die unten folgende Abbildung des Tödigipfels, woselbst dieser Zahn sehr deutlich bemerkbar.

haupt nicht fehlt, macht ihrem Namen Ehre. Sie verwildert von Jahr zu Jahr mehr und ihre Bestossung muss von Zeit zu Zeit vermindert werden. Nach dem *Gemälde des Kantons Glarus* sömmert sie 50 Stück Kühe, 50 Rinder und Kälber und circa 800 Schafe, welch letztere nach dem Beckiloch, Gemsalpeli, Spitzalpeli, der Röthi und Bifertenalp getrieben werden. In neuester Zeit ist die Bestossung gesetzlich noch mehr vermindert worden. Im Jahr 1710 fanden noch 150 Kühe nebst 800 Schafen ihre Sömmerung. Daraus mag man entnehmen, wie rasch diese Alp ihrem Ruin entgegen geht [1]).

Dieser Umstand ist es übrigens, der sie dem Fremden interessant macht. Sie hinterlässt einen romantisch wilden Eindruck und zu Zeiten soll selbst eine geisterhafte Musik — *suavissimum musicorum sonorum concertum*, wie Scheuchzer berichtet — sich vernehmen lassen. Hr. Oberst Weiss von Zürich bestätigte diese Aussage. Er war so glücklich, diese Töne, die denen einer Aeolsharfe glichen, zu hören, als er bei starkem Wind durch die Beckenen den Zutreibistock erstieg. Nach

---

1) Wir können nicht umhin, auf die Ursachen der Verwilderung der Alpen aufmerksam zu machen, wie sie schon 1825 der gereiste Hegetschweiler in seiner oft genannten Schrift (Reisen in den Gebirgsstock zwischen Glarus und Graubünden) niedergelegt hat. Als siebenten Grund führt er (S. 119) an: Die unzweckmässige Benutzung der Alpen. Er sagt: Wenn man eine fruchtbare Wiese im Thale benutzen würde wie auf den Alpen, so würde der Ertrag derselben in kurzer Zeit um $^2/_3$ vermindert. *Man nimmt nämlich bei letzteren immer, ohne etwas zu geben.* Hr. Hegetschweiler hat also schon 1825 wie gegenwärtig Dr. Schild die Düngung der Alpen lebhaft empfohlen. Wie langsam aber werden solch' einsichtige Rathschläge befolgt!

ihm entstehen sie durch das Hineinblasen des Windes in lose aufgehäufte Schieferplatten. Die Töne sind demnach hinsichtlich ihres Entstehens mehr mit denen von Orgelpfeifen zu vergleichen.

Die Hütten der obern Sandalp liegen 1938 Met. über Meer, dessen ungeachtet zeigte das hunderttheilige Thermometer um 10 Uhr Morgens 20°,6 im Schatten, während die Temperatur des Staffelbaches nur 4°,5 betrug.

Die obere Sandalp bietet auch in geologischer Hinsicht Interesse, doch ist hier nicht der Ort, in eine weitläufige Beschreibung einzutreten; zudem erübrigten wir viel zu wenig Zeit, um Detailstudien zu machen, und jeder Geologe weiss, wie sehr viele Stunden und Tage man auf solche verwenden muss. Das Tiefste ist ein krystallinisches quarzreiches Gestein, der sogenannte Alpinit, dem Gneis sich annähernd, von demselben aber durch ein graugrünes, den Glimmer vertretendes Mineral, das noch nicht genauer bestimmt ist, verschieden. Der Alpinit ist übrigens das den Gneis substituirende Gestein des ganzen schweizerischen Alpenzuges. Auf diesem Alpinit, den wir bereits an der Ochsenplanke anstehend getroffen, ruht hier der gelb angewitterte Röthikalk oder Unterjura viele hundert Fuss mächtig und bis zum kleinen Tödi sich hinaufziehend, dessen Fuss er bildet. Auf diesen Unterjura folgen dann die verschiedenen Etagen des Mittel- und Oberjura's, graue und schwarze Kalke und Mergel, die namentlich am kleinen Tödi und Catscharauls durch ihre vielfache Schichtung sich auszeichnen und dort am besten zu studiren wären. Das Zwischenglied der rothen Verrucane, die sonst an andern Stellen des Kantons Glarus, übrigens auch am Tödi, den Uebergang des

krystallinischen Gesteins zum sedimentären vermitteln, haben wir auf der ganzen Alp bis zum Sandgrat nirgends entdecken können.

Das botanische Mitglied ex professo war Hr. Apotheker Lindt. Da der Boden alluvial und meist torfig sumpfiger Natur ist, so trifft man die entsprechende Flora, die bereits schon Hegetschweiler, der Naturforscher dieser Gegenden, aufzählte: neben Arbutus uva ursi, der Bärentraube, die Vaccinien, uliginosum und vitis idaea. Auf den obersten Weiden am Rande des Sandgletschers fand Hr. Lindt folgende von Hegetschweiler z. Th. nicht aufgezählte Pflanzen: Salix herbacea, helvetica; Chrysanthemum Halleri; Gentiana nivalis.

Ueber die Thierwelt der Obersandalp wissen wir bloss zu sagen, dass die Murmelthiere (Munken) auf den grünen Inseln des Hintergrundes eine ziemlich häufige Erscheinung sind; ebenso trifft man hier und da einen Berghasen, Felsenhühner und Bergdohlen. Die Gemse scheint die höheren Reviere des Claridengletschers vorzuziehen. Von Bünden her schreiten diese anmuthigen Thiere in den Vormittagsstunden in Rudeln von 20 bis 30 Stück nach den Leckenen am Claridengrat (Bocktschingel). Im August 1860 hatte ich das Vergnügen, vom Beckistock aus nicht weniger als 26 Stück auf dem Gletscher unterhalb des Gemsfeyernstocks in ihren ergötzlichen Spielen mit Musse betrachten zu können.

Auf Obersandalp wirthschaften seit längerer Zeit zwei Sennten, noch zu Hegetschweiler's Zeit in einer und derselben Hütte, nun aber getrennt. Da der häufige Besuch der Fremden die Pächter industriös gemacht hat, so ist Nachtquartier und Menage nicht mehr all-

zu billig, obschon von Bequemlichkeit keine Rede. Einige Jalousie des Einen auf den Andern, bei schwachem Besuch, ist wohl auch schon vorhanden.

Unser Endziel konnte heute kein anderes sein, als die oberste Hütte von Ruseinalp. Aus diesem Grunde glaubten wir nicht eilen zu müssen und hielten in malerischer Gruppirung auf dem Rasen rund um die Hütte Siesta. Die Ochsenplanke hatte immerhin etwas zu schnaufen gegeben; die starke Transpiration verlangte Wiederersatz, genau nach Liebig. Nie habe ich den Werth einer Limonade gazeuse, die Apotheker Dr. Schröder hier sehr à propos fabrizirte, höher zu schätzen gewusst. Auch das Detachement der Clariden hatte in der einen Hütte förmlich Quartier genommen, denn für dieses war die Obersandalp die Operationsbasis. Aber die Sonne stieg höher, die Hitze wurde drückender und man beschloss daher den Aufbruch nach dem Sandgletscher und dem Sandgrat.

Um 11 Uhr 45 Min. marschirten wir ab. Da der Steg über den Staffelbach fehlte, so musten wir die westliche Seite wählen, welche wegen der Ueberschreitung der Geissbützibäche und endlosen Moränenschuttes immer etwas unangenehmer ist, als die andere Seite. Wir sahen bei dieser Gelegenheit, wie ein Gletschersturz den Geissbützibach plötzlich staute, bis er mit Gewalt das Hinderniss durchbrach und nun seine trüben Fluthen der Thalsohle zuwälzte.

Nach einer Viertelstunde waren wir am Fusse des vordern Spitzalpeli bei einer etwa 30 Fuss hohen Kalksteinwand angelangt, die sich quer durch die Thalsohle legt. Es ist der Punkt 2052 M. der Karte. Am Fusse dieser Wand entspringen aus einer Horizontalkluft eine Anzahl Quellen, die zusammen einen kleinen Teich von

krystallhellem Wasser bilden. Ihre Temperatur ist 2°.5, die der Luft war 22°. Kein Zweifel, dass sie sich von Gletscherwasser nähren.

Man umgeht die Felswand linker Hand und betritt etwas steil ansteigend die letzte Weide unmittelbar vor der Moräne des Sandgletschers, den man jetzt prächtig bis zum Sandgrat übersieht.

Ich benutzte eine kurze Rast, den Puls der verschiedenen Mitglieder der Expedition zu prüfen. Das Ergebniss war folgendes: Hauser 106 Schläge per Minute; Schröder 93; Simler 90; Lindt 75, und Elmer, Vater, 60 Schläge per Minute. Man sieht, Elmer ist kein Sanguiniker, seine stoische Ruhe, sein kaltes Temperament erlitt keinerlei Aufregung. Wer ihn kennt, wundert sich nicht darüber.

Die Scenerie ist schon ziemlich verändert. Imposant bietet sich die schroffe Tödiwand dar, von deren felsigem Fuss die Firne wild zerrissen dem Sandgletscher zustürzen. Es möchte vielleicht einige Schwierigkeiten haben, wegen der vielen Schründe und des spiegelglatten Eises die Ostseite des Gletschers zu begehen, um den Sattel zwischen Crap Glarun und des erwähnten Obelisken zu erreichen. Ein Erklimmen des Piz Rusein von dieser Seite ist nicht wohl gedenkbar, doch möchte der Sandgipfel für einen kühnen Kletterer von der Röthi aus wirklich zu erreichen sein.

Wir setzten uns bald wieder in Marsch, um auf dem Rücken der westlichen Seitenmoräne den felsigen Fuss des hintern Spitzalpelistockes zu gewinnen, von dem aus man, ohne einen Bergschrund überschreiten zu müssen, auf der Horizontale von 2610 Meter den Firnschnee betritt. Es war 1 Uhr 20 Min., als wir an

dieser Stelle anlangten. Die Lufttemperatur im Schatten hatte sich bereits auf 12°.7 erniedrigt.

Nach einer neuen Pause betraten wir den ziemlich flachen und wenig zerklüfteten Firn; doch muss man sich eben so sehr hüten, zu viel rechts als zu viel links anzuhalten, weil auf beiden Seiten die Schründe zahlreicher sind. Gegen den Grat hin wird die Böschung etwas steiler, namentlich ist der Aufstieg zum Pass zwischen Catscharauls und Hinterspitzalpeli, den wir rechts liegen liessen, ziemlich jäh.

Um 2 Uhr 15 Min. hatten wir die westliche Einsattlung des felsigen Sandgrates erreicht und standen somit auf der Wasserscheide zwischen Glarus und Graubünden. Genau vor 10 Jahren sass ich an derselben Stelle. Ich holte mir jetzt die Eindrücke meiner Jünglingsjahre aus der Erinnerung herauf. Sie kamen allmälig, doch kann ich mir nicht verhehlen, dass Vieles mir verändert vorkam. Was mich am meisten befremdete, war das gänzliche Fehlen eines Schneefeldes auf der Südseite; statt dessen eine ausgetrocknete Sand- und Geröllhalde. So hatte ich mich denn vergebens auf die herrliche Rutschpartie gefreut, die mich vor 10 Jahren so rasch zu Thal förderte.

Am treuesten in der Erinnerung blieb mir das Gestein, der graugrüne schiefrige Alpinit, der hier zwischen Catscharauls und kleinem Tödi zu Tage tritt. Das geognostische Profil des Sandgrates bietet sich am deutlichsten von Ruseinalp aus dar, weil auf der Südseite eben keine Firnbedeckung ist. Ganz deutlich bemerkt man, wie der Alpinit nur die beiden Sättel und die von ihnen eingeschlossene Erhebung, 2820 M., des Grates einnimmt, wie aber gleich rechts und links daneben die Sedimentärschichten muldenartig sich an-

lehnen, so dass sie nach dem kleinen Tödi zu östlich und nach dem Catscharauls hin westlich einfallen. Das gelbe Band des Röthikalk sticht hier, als Tiefstes auf dem Alpinit aufliegend und die Leitschicht bildend, besonders in die Augen. Es hat unter dem kleinen Tödi und vorzüglich unter dem eigenthümlichen fleischrothen Südabsturz des Rusein wunderliche Biegungen erlitten und ist überlagert von einem Band schwarzer Schiefer, die allen seinen Biegungen parallel folgen. Der Crap Glarun selbst lässt von der Südseite her, ähnlich wie der Catscharauls, bis zum Gipfel eine grosse Zahl paralleler Schichten erkennen, die namentlich durch den Wechsel der Farbe vom Dunkeln in's Helle sich besonders markiren. Ein Paleontolog und Stratigraph könnte hier für die Geologie des alpinen Jura vielleicht die bedeutsamsten Eroberungen machen. Das Sandgratprofil lässt deutlich erkennen, dass der Alpinit das Bestreben hatte, die Sedimentärschichten zu heben und zu durchbrechen. Das Gewölbe der Sedimentärschichten, die den kleinen Tödi mit Catscharauls und Hinterspitzalpeli verbinden, wurde gesprengt und die Erosion hat schliesslich alles mit sammt einem Theil des Alpinits weggeräumt. Ruseinalp und Obersandalp sind somit ursprünglich Aufrissthäler, die erst später durch Erosion erweitert wurden. Anstehenden Verrucano habe ich hier ebenfalls nicht sehen können; dass er aber wahrscheinlich unter den unermesslichen Geröllhalden verborgen sei, bewiesen die Findlinge bei'm Hinunterstieg. Es zeigten sich da Stücke, die halb Alpinit, halb kupferrothe Schiefer waren.

Auf dem Sandgrat eröffnet sich dem Wanderer, wie auf allen Hochpässen, ein neues Theater. Ein guter Theil der Graubündner Berge lag vor uns, eine Colonne

hinter der andern. Zu unsern Füssen südwärts die grüne Ruseinalp, nur in ihrem obersten Theil arg verwüstet durch die Moränen des tückischen Bleisasverdasfirn. Wir sehen auch unsere Nachtherberge, die unscheinbare Ruseinhütte. Rechter Hand erblicken wir auf einer breiten Terrasse einen kleinen Gletscher, der sich an den Nordabfall des Culm Tgietschen anlehnt. Elmer's Falkenauge hatte bereits drei Gemsen darauf erkannt, obschon sie nur wie kleine schwarze Punkte erschienen; die Fernröhren bestätigten indes die Entdeckung. Dieser Gletscher, so wie der Firn des Bleisasverdas linker Hand speisen die ersten Zuflüsse des Ruseinbaches.

Das meiste Interesse flösste mir die Ostseite des Ruseinstocks ein, die zerschnittene Coulisse Piz Rusein-Stockgron. Sofort griff ich nach meiner Schrift *Tödi-Rusein*, um die nach S. 46 beigefügte Zeller'sche Aufnahme zu prüfen. Sie war sehr getreu, bis auf den Bleisasverdas, der zu schlank gegeben ist. Auf mich machte er den Eindruck eines plumpen, vierschrötigen Kerls, der auf seinem Scheitel einen blendenden Firn trägt, in schroffem Gegensatz zu der düstern Farbe seines gerippten Massivs, das einen langen gelben Fuss in den Bleisasfirn vorschiebt. Bleisen, d. h. Runsen, Rinnen, zeigt dieser Vierschröter nun allerdings viele, wie er aber zu dem Beiwort *verdas* (grün) gekommen ist, dürfte schwer zu enträthseln sein. Er ist sehr prägnant aus der Coulisse Strockgron-Rusein ausgeschnitten und von zwei schmalen Armen des Bleisasgletschers wie von einer Scheere eingefasst. Der nördliche Arm steigt steil in eine finstere Schlucht hinauf, die zu der Lücke zwischen Piz Rusein und Bleisas führt. Hier dürfte es wohl unmöglich sein, hinaufzukommen, obschon mit Elmer Alles zu riskiren

ist; dagegen erbot er sich nach späterer Inspection, mich direct vom Sandgrat her auf den Gipfel des Rusein zu führen, d. h. von Süden anklimmend; eine verteufelte Kletterpartie, aber, wie ich mich vom Piz Mellen aus später überzeugte, nicht unwahrscheinlich.

Auf freundliche Verwendung des Hrn. Forstinspektors Coaz in Chur bin ich hier im Falle, eine interessante Mittheilung aus dem Munde des noch lebenden Augustin Bisquolm von Dissentis zu machen. Es scheint, dass derselbe auf Veranlassen des Pater a Spescha im Jahr 1824 mit Placidus Curschellas direct vom Bleisasverdasgletscher aus die Ersteigung des Piz Rusein versuchte und ausführte. Sie kamen an eine Gletscherwand, die vom Rusein herunter kömmt und die sie, besonders bei'm Heruntersteigen, nur mit Lebensgefahr passirten. Sie hatten sowohl Hände als Füsse mit Steigeisen bewaffnet.

Der Pater mit seinem Diener schlug aber, da er die Beiden in der Ruseinhütte verfehlt hatte, offenbar einen andern Weg ein und kam zu der Porta zwischen Piz Mellen und Stockgron, von wo aus er die Zwei sehen konnte, d. h. nur auf dem Glarner Gipfel. Ganz klar ist übrigens die Erzählung nicht.

Eine neuere Tödiersteigung soll nach den Mittheilungen des Hrn. Prof. Condrau in Dissentis von dem Jäger Joh. Franziscus Steri und Joh. Bapt. Berther am 24. August 1855 ausgeführt worden sein, ebenfalls von Alp Rusein aus. Es wurde erst Morgens 8 Uhr abmarschirt und doch schon um 12 Uhr Mittags die Spitze erreicht, und Abends 4 Uhr waren sie wieder in der Hütte. Das war nun freilich eine noch nie dagewesene Geschwindigkeit, und da die Beschreibung namentlich sehr in Zweifel lässt, über welchen der vielen einzelnen Gletscherarme dieser Schluchten sie hinaufkletterten,

so darf sogar noch einiger Zweifel obwalten, ob Steri wirklich den Tödi oder etwa nur den Stockgron oder Piz Mellen erstiegen habe. Steri scheint selbst an seiner Tödiersteigung etwas zu zweifeln, denn er sagt nur: nach seiner Unterredung mit Bisquolm müsse er glauben, am selben Orte gewesen zu sein, wo dieser. Steri ist dagegen sehr neugierig zu erfahren, auf welchem Wege die Alpenclubisten hinaufgekommen seien. Auf keinen Fall betrat Steri die Porta, denn diese bietet doch nicht so viel Halsbrechendes, wie es auf seiner Tour vorgekommen ist.

Der Piz Mellen, der wirklich das ist, was sein romanischer Name besagt, nämlich ein gelber Berg, stellt nun das gerade Gegentheil des Bleisasverdas dar. Er ist erheblich niedriger und eine schlanke zweispitzige Figur, aus gelbem Gestein bestehend. Von dem höheren nördlichen Zahne schwingt der nördliche Arm des Bleisasfirnes sich herunter, an den sich ein Schneegürtel, der fast horizontal den Fuss des Piz Mellen umgibt und mit dem zersplissenen Firn der Porta da Spescha zusammenhängt, anschliesst.

Nachdem die beiden Firnarme sich am gelben Fuss des Bleisasverdas vereinigt haben, breitet sich der Gletscher kellenartig aus. Seine Oberfläche ist schmutzig, schwarz, denn beständig führen ihm die Bleisen Schutt und Geröll zu. Seine Stirnmoräne weist haushohe Blöcke des schwarzen klingenden Hochgebirgskalkes auf. Dieser unbedeutende Firn, der in einer Folge heisser Sommer fast gänzlich verschwinden kann, ist bekanntlich im Jahre 1818 der Ruseinalp verhängnissvoll geworden; ohne Zweifel schob sich der Scheitelfirn des Bleisas weit vor und die ungeheure Eislast stürzte mit grossen Felsmassen in die Tiefe, so dass deren Verwüstungen noch heute sichtbar sind.

Hinter dem Piz Mellen erhebt sich der Stockgron, einem Zuckerstock ähnlich, dem man die Spitze etwas schief abgeschlagen hat. Sein Gestein ist dunkel, fast schwarz, aber nicht sehr tief unter dem Gipfel zieht sich ein breites gelbes Band von Nord gen Süd schief aufwärts durch. Auch am Fusse des Piz Mellen springen solch rostfarbene Inseln in die Augen.

Die Porta da Spescha, der Gegenstand unserer ungeduldigsten Erwartung, konnte man nicht sehen; die Schlucht war durch den strebepfeilerartig vorgeschobenen Fuss des Piz Mellen gedeckt.

Durch die Lücke zwischen dem südwestlichen Nachbar des Catscharauls (3115 M.) und dem Culm Tgietschen durch gewahrt man die prächtige Pyramide Piz Cambriales (3212 M.).

Tiefer thalabwärts unsern Blick werfend, ruht derselbe östlich auf den Gipfeln Piz Avat (Abtsmütze) und Piz Gliems, die den Eingang des Gliemsthales zwischen sich schliessen. Der Piz Avat ist der südwestliche Absenker des Stockgron, zwischen welchen beiden Stock pintga (der kleine) liegt. Am Schluss des oberen Ruseinthales, zu Anfang des untern sogenannten Val Barkuns, liegt als Grenze der näheren Aussicht die dunkle Pyramide des Piz Alpetta, 2767 M. Am Fusse dieses Berges vereinigen sich nicht weniger als vier Thäler, nämlich: Val Cavardiras, V. Cavrein, V. Rusein und V. Barkuns; zugleich gewahrt das Auge wieder zum erstenmal die Region des Nadelholzes.

Der Sandgrat bietet im Ganzen genommen das Eigenthümliche dar, dass man nach Norden gewendet unmittelbar den Firn, Gletscher und die Felswände vor sich hat, ohne die Spur von etwas Grünem, nach Süden dagegen das Auge im wärmeren Lichteffekte wohl-

gefällig auf der grünen Alp und den dunkeln Forsten ruht. Ein solcher Contrast kann sich nur darbieten auf Pässen von angemessener Höhe mit rein ost-westlicher Richtung.

Bald nach unserer Ankunft zeigte mein Puls 108 Schläge per Minute, der von Elmer älter 78; bei beiden war er also gerade um 18 Schläge gestiegen. Ein Versuch, mit Hülfe des Hypsothermometers den Barometerstand zu bestimmen, schlug fehl; trotz aller Bemühungen konnte ich wegen des Nordwindes die Lampe nicht im Brennen erhalten. Die Temperatur der Luft war um $3^1/_2$ Uhr, als wir aufpackten, 11°. Nach Hinterlassung eines Wahrzettels ging's der Ruseinalp zu.

Der Himmel hatte mittlerweile sein Aussehen verändert. Rusein und Stockgron zogen eine Nebelhaube an und dunkle Gewitterwolken häuften sich von allen Seiten.

Die botanische Ausbeute des Hrn. Lindt bestand auf dem Sandgrat (8699′) aus folgenden Pflanzen: Gentiana bavarica, var. imbricata *; Saxifraga androsacea *; Galium helveticum *; Aretia helvetica; Potentilla frigida V; tiefer nach Ruseinalp zu zwischen Geröll: Campanula cenisia *. Die besternten Arten werden von Hegetschweiler nicht erwähnt, dagegen führt er noch an und erinnere ich mich vor 10 Jahren, als ich noch lebhaft botanisirte, zum Theil selbst gesammelt zu haben: Silene exscapa; Saxifraga bryoides (caesia minima), Aizoon (minima), oppositifolia, sedoides, caespitosa, muscoides; Cerastium subacaule; Aretia helvetica, intermedia; Cherleria sedoides und Ranunculus glacialis.

Man hat nach wenig Stufen den festen Fels des Sandgrates wieder verlassen und betritt eine unabsehliche Schutt- und Geröllhalde, in deren unterem schattigerem

Theil sich noch einzelne Schneeplaggen erhalten haben. Man muss links gegen den Tödi zu halten, denn nach Westen hin würde man sich an die Abgründe des schauerlichen Catscharaulstobels verirren. Ist man auf den etwas sumpfigen Weideplätzen angelangt, so ist der Weg zu Thal dann leicht zu finden und bald kann man in dem Labyrinth der enormen Moräneblöcke des Bleisasfirn ausruhen.

Die Karte deutet noch einen mehr östlichen Passübergang, 2807 M., an. Es ist der nächst dem kleinen Tödi gelegene Sattel. Die Führer wählen aber immer den tiefer gelegenen. Für den Fall, dass man von der Obersandalp aus direct nach der Porta da Spescha sich verfügen wollte, wäre übrigens dieser östliche Uebergang indicirt. Der Weg führt dann über Schutthalden direct unter dem Crap Glarun (auch so ein Meilenstein wie der vordere Spitzalpelistock) nach dem Bleisasfirn und über denselben hinweg an den Fuss des Piz Mellen und zur Ausmündung der Kehle der Porta da Spescha. Doch davon später.

Dem Ruseinbach folgend langten wir Abends 5 Uhr, als bereits das Rollen des Donners an dem schwarz verhängten Piz Rusein sich vernehmen liess und schwere Regentropfen fielen, in der obersten Hütte an. *Viva la Grischa! Buna séra!* begrüsste ich die mit Melken beschäftigten Sennen, all' mein Romansch, das ich vor 12 Jahren von einer artigen Wirthstochter in Flims während eines regnerischen Nachmittags erlernt hatte, zusammennehmend. *Buna séra, Signurs! Els vegniàn da Glaruna?* — *Gie! Savein nus con logiàr?* — *Gie! Aber nus vein bucca bellas Combras a buns Ligs.* — *Oh! nus essen cuntents d'un pauc d'igl Fein, nous diesch Humens, a cun Plaschèr.* (Guten Abend, Ihr Herren!

kommen Sie von Glarus? — Ja! könnten wir hier über Nacht bleiben? — Ja! aber wir haben keine schönen Zimmer und gute Betten. — O! wir zehn Männer sind mit Vergnügen zufrieden mit etwas Heu.)

Diese Probe romanscher Radbrecherei mag dem geneigten Leser genügen, um zu erkennen, dass es in der Schweiz noch eine Sprache gibt, die trotz ihrer starken Verwitterung verdient, geschrieben und studirt zu werden. Uebrigens regt es sich auch recht erfreulich unter den Gelehrten im Lande *von Dahinten*, und wenn ich nicht schlecht berichtet bin, so soll eine Art romanischer Akademie in's Leben gerufen werden, die sich mit der Abfassung eines vollständigen Wörterbuches aller drei Dialekte und einer neuen Grammatik der *Linguaig Romansch* zu beschäftigen hätte.

Wir hatten es uns bereits etwas bequem gemacht, als Hr. Hauser und der junge Elmer als Nachzügler mit einem gewissen Siegesjubel anrückten. Die Ursache dieser Gemüthsbewegung war ein leibhaftiger junger Munk (Murmelthier, rom.: Montanella), den der junge Elmer, weiss der Himmel wie, gerade noch erwischen konnte, als das Thier unten am Sandgrat in sein Loch schlüpfen wollte. Freilich lief dieser Fang nicht ohne einen tüchtigen Biss in den Daumen des Räubers ab. Mit lebhaftem Beifall begrüsste man diesen Benjamin der Expedition. Es wurde beschlossen, derselbe solle Freud und Leid mit uns theilen, und Hr. Hauser machte sich verbindlich, ihm in Glarus ein gastfreundliches Quartier auf Lebenszeit anzubieten. Für heute wies man ihm sein Nachtquartier im Freien unter dem Schutze eines Felsblockes, versteht sich an eine Schnur gefesselt, an.

Der Regen hatte wieder etwas aufgehört und wir

setzten uns ausserhalb der Hütte, deren starke Seite nicht gerade die Reinlichkeit war. Lange schauten wir der Beschäftigung des Melkens zu. Der Senne pflegt jede Kuh mit einem Salzlöffel, den er ihr sehr gewandt durch's Maul streicht, zu kirren, bevor er sich an sein Geschäft setzt. Den Hauptspass machte uns die Fütterung der Schweine mit der Sierte, d. h. den Molken und dem Zieger, der bei jeder Käserei abfällt. Diese Sierte wird in einem Fasse in der Hütte aufgehoben, von demselben führt eine Leitung nach Aussen über einen langen Trog. Der Senne pfeift, und alsbald kommen die Grunzer mit beschleunigtem Trabe herangerannt und postiren sich um den Trog, die unbescheidensten stellen sich in denselben und hart vor die Mündung, aus welcher der Nährquell sprudeln soll. Alle sind voller Ungeduld und es wird unter fürchterlichem Grunzen um die besten Plätze gestritten. Endlich wird der Zapfen ausgezogen, die Molke und der Zieger sprudeln in den Trog und die Mahlzeit beginnt. Eine wahre Schweinezucht! Alle Leidenschaften entfesseln sich, der Brodneid kennt keine Grenzen, er wird kannibalisch, denn durchlöcherte und abgefressene Ohren sind unter dieser Horde keine Seltenheit. Mit eisernem Arm aber waltet die Gerechtigkeit des Sennen unter der Gesellschaft. Es regnet schwere Hiebe auf die Ungeberdigsten, man muss sie ausrangiren, denn sie scheinen unersättlich in den Geiz hinein zu fressen. Der Vorrath geht zu Ende, aber jetzt erneuert sich der Kampf um den letzten Tropfen, und einzelne Subjekte, die bereits die Stätte verlassen, kehren bei dem wilden Geschrei zurück, in der Meinung, es handle sich um neue Beute. Endlich hört's denn doch auf und die

Heerde zerstreut sich ein Stück nach dem andern, um zu weiden.

Die Schweine der Ruseinalp sind klein, von rothbrauner Farbe und repräsentiren nach den Forschungen unseres gelehrten Mitgliedes, des Hrn. Prof. Rütimeyer in Basel, das Urschwein der Pfahlbauten Helvetien's.

Das obere Staffel von Rusein besitzt nur eine Hütte, und da wir so zahlreich angerückt waren, so mussten ihre eigentlichen Insassen, Hirten von dunkler Gesichtsfärbung, schwarzem Haar und schönem Profil, uns den Platz räumen. Sie zogen abwärts nach dem eine halbe Stunde entfernten untern Staffel an der Ausmündung des Val pintga (da Rusein). *A Dieu, Signurs! la buna Noic, a damaun un vantireivel Viàdi!* lautete der wohlgemeinte Abschied.

Das Thal des obern Staffels ist eingeschnürt wie ein Engpass zwischen dem Fuss des Stockgron (eigentlich Stock grond, grosser Stock, dem etwas tiefer auf dem nach Südwesten sich absenkenden Grat der Stock pintga, kleine Stock, entspricht) und des Culm Tgietschen (sollte geschrieben werden: Chietschen, roth; die Karte gibt aber den Namen gemäss der Aussprache). Nach Norden schliesst der Alpkessel mit dem Sandgrat. Man sieht von der Hütte aus noch bequem den Crap Glarun (Glarner Stein, kl. Tödi) und die Firnredoute östlich von demselben; der Piz Rusein, Bleisasverdas und Piz Mellen hingegen sind durch eine stark vorgeschobene, mit felsigen Abstürzen aufsitzende Coulisse des Stockgron total gedeckt.

Der Stockgron präsentirt sich als ein finsterer, schwarzer, gezackter Fels, von dem ein langgestreckter Kamm gegen Val Gliems herabläuft, der mit dem Piz

Avat, dessen Gipfel von Alp Gliems aus gesehen einer gespaltenen Abtsmütze nicht unähnlich sieht, endigt.

Der Stock pintga, in der Mitte dieses Kammes, ist durch seine geologische Struktur merkwürdig. Mitten durch sein Profil ziehen sich sichelförmig gebogene Schichten gelber Rauwacke, die von dem graugrünen Alpinit unterstützt werden, während der Alpinit auch wieder den Gipfel des Berges zu bilden scheint. Jenseits Val pintga sieht man die Gipfel der prächtigen Cambrialespyramiden und ihre Gletscher (Glatschèrs).

Der Culm Tgietschen besteht an seiner Basis wiederum aus grünem Alpinit, dem durchgängig anstehenden Gestein dieser Alp; da aber die Hirten ihn in ihrer Sprache *Rothstock* heissen, so finden sich vielleicht auf seinem Gipfel die rothen Verrucane anstehend. Möglich aber auch, dass die rothe Farbe nur durch Verwittern von Schwefelkiesen entstanden ist, wodurch der Alpinit mit einer rostrothen Schichte überzogen wird. Dieser Umstand hat auch dem Oberalpstock den romanischen Namen Piz Tgietschen oder Piz Cotschen eingetragen.

Allmälig senkte sich die Nacht auf die Alp und immer dunkler und grotesker thürmte sich die Pyramide des Piz Alpetta am Thalschluss, die als letzter Zahn eines langen sägeartigen Grates, der bis zum Piz Cavardiras und Piz Ault sich erstreckt, in die Lüfte ragte. Unsere Betten befanden sich in der Vorderkammer der Hütte, wo gekäst wurde, und zwar über einander gebaut als Parterre und erstes Stockwerk, so eng indessen, dass man vom Plainpied mit einem Aufschwung sofort in's erste Etage sich versetzen konnte: eine wahrhaft seemännische Oeconomie des Raumes. Nachdem Jeder auf's Beste in seinen Plaid eingewickelt sich

zurechtgefunden, liess der Schlaf nicht lange auf sich warten.

Es war Morgens 2 Uhr, also am 11. August, als ich aus der Hütte trat und auf den ersten Anblick sehr erfreut war ob dem schönen Sternhimmel. Da funkelte die röthliche Capella über dem Stockgron, und Aldebaran nebst Plejaden mehr rechts über Stock pintga. Der Schwan flog westwärts dem Cambriales zu. Je mehr ich aber das Firmament bewunderte, desto weniger gefielen mir die Auspizien: die Sterne funkelten so intensiv, wie ich mich gar nie dessen erinnerte, zudem zeigten sich sehr viele Sternschnuppen, meist in westlicher oder südwestlicher Richtung fallend. Der Nordwind war einem warmen Föhn gewichen, der alle Nebel von gestern Abend aufgesogen hatte. Um halb 4 Uhr des Morgens zeigte das Thermometer noch 10°.8, während wir doch immer in einer Höhe von 2029 M. oder 6250 P.F. uns befanden. Ich prophezeite den Gefährten, wir würden heute tüchtig verwaschen werden, denn das starke Funkeln der Sterne sei ein Zeichen, dass die Luft sehr mit Wasserdampf gesättigt sei und die geringste Abkühlung Regen bringen müsse. Wirklich fing denn auch gegen das Tagesgrauen hin der Himmel an, sich zu überziehen, was uns aber nicht abhielt, um 3¾ Uhr die Hütte in der Richtung nach dem Stockgron zu verlassen.

Der alte Elmer schickte seinen Sohn als Eclaireur wieder thalaufwärts, mit der Weisung, vom kleinen Tödi her den Weg über den Bleisasfirn nach der Ausmündung der Porta-Kehle zu machen, nach welchem Punkte die Uebrigen an den Abhängen ostwärts aufsteigend direct zusteuerten.

Anfangs führte der Weg über etwas steile Gras-

planken, dann auf eine wellige Weidterrasse, die nordwärts von einem schief aufsteigenden Felsgrat begrenzt war. Diesem strebten wir zu, um von ihm aus in das jenseitige Tobel sehen zu können, das nach der Karte in gerader Linie zu der Porta da Spescha hinauf führt.

Es war 5 Uhr, als wir bei diesem Grat anlangten. Die Temperatur war bis auf 7°.6 gesunken; der Himmel gänzlich überzogen, grau regnerisch; Föhn und Bise kämpften augenscheinlich über dem Sandgrat mit einander und machten sich den Pass streitig. Wir marschirten indess nach kurzer Rast dem Kamm entlang, der zuerst aus schwarzen Schiefern, weiter oben aus gelbem Kalkstein und noch höher wieder aus grünem und kupferrothem Alpinit besteht, aufwärts und erreichten dessen Auskeilung und damit die Mündung der eigentlichen Porta-Kehle um 6 Uhr.

Da hatten wir nun die vollkommene Ansicht des problematischen Passes. Wir standen am Fusse der mit einem riemenförmigen und vielfach gegabelten Firn belegten Kehle zwischen Piz Mellen und Stockgron.

Der hier beigegebene Holzschnitt, nach der Zeichnung des Hrn. Lindt, gibt eine ziemlich gute Anschauung dieser Porta da Spescha von unserm Standpunkte aus, den wir die ***Station der zwei Pyramiden*** nennen wollen.

Wir müssen hier nothwendig rasten, um die Ankunft des jungen Rudolf Elmer abzuwarten, der eben den Bleisasgletscher überschreitet. Der Himmel bedeckt sich übrigens mehr und mehr. Der Claridenstock, an dem jetzt wahrscheinlich die Aarauer arbeiten, ist auch kaum mehr sichtbar. Die Bise gewann die Oberhand, die Kälte wurde nachgerade empfindlich, um 7 Uhr des Morgens nur noch 5°.3; freilich waren wir bereits in 2940 M. (9055 P.F.) Höhe, so dass wir gerade über die

Porta da Spescha.

befirnte Brustwehr zwischen Crap Glarun und der steilen Wand des Piz Rusein hinwegsehen konnten. Mit vieler Mühe gelang es mir hier, das Hypsothermometer in Action zu bringen. Das Wasser kochte 7 Uhr Morgens bei 89°.26 C., was einem Barometerstand von 510.0 Millimetern entspricht.

Um die Station *der zwei Pyramiden* noch etwas

besser zu kennzeichnen, erwähne ich, dass man sich hier eigentlich auf einem Joche befindet. Gegen Norden hebt ein tiefes Tobel an, das nach dem Ruseinthal ausläuft; gen Süden haben wir ein etwas weiteres Erosionsthal, das von einem kleinen Gletscher eingenommen ist, den wir auf der Karte sehr deutlich angezeigt finden. Nennen wir diesen Gletscher, um ein für alle Mal Umschreibungen vermeiden zu müssen, den *Curschellasfirn* (Glatscheret da Curschellas), und den gleich südwestlich in einem engen Thälchen nebenanliegenden, nur durch einen niedrigen Felsgrat von Ersterem getrennten, den *Bisquolmfirn* (Glatscheret da Bisquolm). Curschellas und Bisquolm waren, wie bekannt, im Jahre 1824 die Begleiter des Pater a Spescha nach der Porta und die ersten Ersteiger des Tödi.

Der alte Elmer ging, da mittlerweile nichts Besseres zu thun war, auf Recognoscirung aus. Er überschritt den Curschellasfirn und erklomm mit gemsenhafter Gewandtheit den jenseitigen Felsgrat, gerade an der Stelle, wo die Karte dessen Gabelung anzeigt. In weniger als einer halben Stunde stand er auf einem Kopf des Grates und *heuerte* (jauchzte) uns zu. Seine Stellung war à cheval der drei Gletscher Curschellas, Bisquolm und Gliems. In der That berichtete er uns nach seiner Rückkunft, wie er jenseits des Grates einen grossen Gletscher übersehen habe, von dem aus man ohne Zweifel auf den Stockgron und somit auch auf den Tödi gelangen könne.

Wenn wir in Theobald's *Bündner Oberland* S. 65 die Spescha'sche Schilderung der Stockgron-Ersteigung lesen und sorgfältig die Karte vergleichen, so bleibt kein Zeifel, dass Spescha 1788 über den Standpunkt Elmer's und die *Porta da Gliems* (zwischen Stockgron

und 3330 M. der Karte) den Gipfel des Stockgron erreicht habe. Er machte Anfangs von der Endhütte aus fast den gleichen Weg wie wir, gelangte in zwei Stunden an unsern Curschellasgletscher, den er links liegen liess (es heisst zwar, er ging links vorüber, was aber sicherlich unrichtig ist), setzte dann über eine Schlucht und fand auf dem nun folgenden Schneefeld (unserm Bisquolmfirn) einen See, bei dem er sein Gepäck liegen liess. Nun muste ein sehr zerrissener Gletscherarm (er ist in unserer 50,000stel-Karte ebenfalls angegeben, südöstlich unter dem Stockgrongipfel) überschritten werden, um zur Gliemsfurkel (zwischen Stockgron und 3330 M., Hegetschweiler's Porphir) und von da in westlicher Richtung ohne Schwierigkeit auf den Stockgrongipfel zu gelangen. Spescha hat daher auch die Gliemsporta begangen, und was der Zukunft vorbehalten bleibt, ist eine Revision dieses Weges, und zwar direkt durch Val Gliems über den Gliemsfirn.

Die Temperatur sank mehr und mehr, bereits fielen einige Regentropfen. Um uns Bewegung zu geben, machte ich den Vorschlag, da Material genug vorhanden war, eine Pyramide zu bauen. Sie wurde auf anstehender Felsplatte mit etwas gen West geneigter Basis angelegt und circa 3 Fuss hoch aufgethürmt; da ich aber der Solidität dieses Monumentes zu wenig traute, so wurde es einige Schritte weiter östlich auf ebenem Geröllboden errichtet und ich zeichnete zu diesem Zwecke einen viereckigen Grundriss vor, mit 4 bis 5 Fuss auf jeder Seite. Diese Pyramide wurde nun nach allen Regeln der Kunst aufgeführt und dürfte ein Jahrhundert lang den Stürmen der Zeit Trotz bieten. Vom Sandgrate aus können diese Pyramiden mit blossem Auge nicht erkannt werden, wie Dr. Schröder, der heute sie mitbauen half,

später mir mittheilte. Die Ursache ist, weil dieselben sich zu wenig von dem Hintergrunde der förmlich schwarzen Felsen des Stockgron abheben.

Der alte Elmer war zurück und der junge krabbelte soeben den *Krachen* (Trümmertobel) herauf, was durch den Lärm der Rollsteine deutlich verkündet wurde. Um halb 9 Uhr hatte er uns erreicht und somit ebenfalls eine Aufgabe gelöst, nicht unwichtig für künftige Tödireisen.

Leider hatten wir durch diese Eclairage 3 Stunden verloren. Da wir uns aber Alle der Bedeutung unserer Aufgabe bewusst waren, so wurde um 9 Uhr die eigentliche Porta-Reise angetreten. Vor uns östlich lag eine lange und steile Geröllhalde — auf der Alpinite, Glimmerschiefer, ächte rothe Verrucane und die eigenthümlich schwarzen Kalksteinbreccien des Stockgron in buntem Gewirr sich darboten — eingeklemmt rechts vom Curschellas-, links vom Speschafirn. Je mehr wir anstiegen, um so mehr liess es sich in's Regnen ein und der Himmel bot einen wahrhaft trostlosen Anblick dar. Am Sandgrat erkannte man an dem Hin- und Herwogen der Nebel, wie die ewigen Feinde Föhn und Bise sich eine förmliche Schlacht lieferten, auf der ganzen Linie vom Catscharauls bis zum Rusein.

Wir hatten den felsigen Fuss des Stockgron, der hier noch Alpinit ist, erreicht und suchten Schutz an einer vorspringenden Ecke, von wo wir dem Schlachtgewühle am Sandgrat zusahen. Das Blut, will sagen das Wasser, floss dort bereits in Strömen, aber die Kräfte der feindlichen Heere waren noch nicht erschöpft, immer rückten frische Colonnen in's Gefecht und machten zur Wahrheit, was wir heute früh in den Sternen gelesen. Von der Porta senkten sich die Nebel schwer

durch die enge Kehle herab, die Bise gewann Terrain und ihre Vorposten erreichten bereits unsern Standpunkt, dem Regen mischten sich Graupen und endlich Schneeflocken bei.

Unter solchen Umständen wurde der Rückweg beschlossen, obschon Simler sich anerbot, mit Elmer allein bis zum Sattel emporzusteigen und dann zurückzukehren, um sich wenigstens zu vergewissern, dass ein Uebergang möglich sei. Der alte Elmer fand es indess selber nicht räthlich, mitten in den dicken Nebel auf's Gerathewohl hineinzusteuern, obschon er die Führung keineswegs ablehnte.

Wehmüthig verliessen wir um 10 Uhr unsern Posten, offenbar denselben, an dem am 10. August 1834 A. Escher v. d. Linth und Dr. Steiger von Luzern aus gleichen Gründen zur Umkehr gezwungen wurden (vergl. Ulrich, Tödiersteigung S. 32). Nennen wir daher diese historische Ecke des Stockgron das *Cap der Umkehr*. Es ist die Stelle, wo man nothgedrungen den steilen, aus der Kehle herabkommenden Speschafirn überschreiten muss, um an die jenseitigen Felsen zu gelangen. Ohne dem Felsgrat, der bei den zwei Pyramiden endigt, wieder zu folgen, stiegen wir in gerader Richtung über die Stirnmoräne des Curschellasgletschers hinweg zu Thal und erreichten die Hütte unter heftigen Regengüssen um 11 Uhr.

Ei fa ruch' Aura (es macht schlecht Wetter), meinte einer der Sennen, spitzbübisch hinter den Stockzähnen lachend; denn die blanken Silberlinge von heute Morgen schienen ihm nicht übel gefallen zu haben.

Während wir am Mittagessen sassen und den Becher mit dem purpurnen Göttertrank von Malans kreisen liessen, hellte sich auf einmal das Wetter auf. Der

nordische Feldherr Boreas hatte den Afrikaner besiegt und bald lächelte wieder die Sonne am klaren Himmel. Unsere niedergeschlagenen Seelen fassten wieder Muth für den folgenden Tag. Dr. Schröder aber musste uns verlassen, seine Geschäfte riefen ihn auf Mittwoch nach Frauenfeld zurück. Von einem Träger begleitet, trat er um halb 2 Uhr den Rückweg über den Sandgrat an, den er, wie wir uns überzeugen konnten, um $3^3/_4$ Uhr, also nach $2^1/_4$ Stunden, erreichte. Die Zurückgebliebenen breiteten ihre Effekten zum Trocknen auf dem Dach der Hütte aus und legten sich dann lazzaronihaft faul auf den Rasen, um sich von der lieben Sonne bescheinen zu lassen.

Etwa 50 Schritte ob der Hütte entspringt eine reine Quelle aus dem Rasen, deren Temperatur 3 Uhr Nachmittags + 2°.8 zeigte, Luft im Schatten 11°.8. Der Ruseinbach hatte eine Temperatur von 7°.0 und floss trübe. Um 5 Uhr Abends warf der Culm Tgietschen bereits seinen Schatten über die Hütte. Um 7 Uhr kochte das Wasser im Hypsothermometer bei 92°.5, was einem Barometerstand von 577.5 MM. entspricht. Temperatur der Luft 12°.9.

Am folgenden Morgen, den 12. August, 4 Uhr, begannen wir den zweiten Anlauf, um wo möglich die Scharte von gestern auszuwetzen. Der Himmel versprach das Beste, nur wenige Nebel schlichen um einzelne Bergspitzen. Den frühern Umweg vermeidend, erreichten wir in gerader Richtung die ***Station der zwei Pyramiden*** um 6 Uhr, also um volle $^5/_4$ Stunden früher als gestern. Die Temperatur der Luft $6^3/_4$ Uhr war 4°.7. Um $7^1/_4$ Uhr standen wir bereits wieder am ***Cap der Umkehr***, überschritten nun vorsichtig den Firn und stiegen an der nördlichen Felswand, also auf der Seite des Piz

Mellen, in die Höhe. Es ist diess eine Kletterei durch arge Felstrümmer von rostroth angewittertem Alpinit. Da die Böschung oft mehr denn 45° beträgt, so muss man sich vor rollenden Steinen hüten. Um 8 Uhr waren wir bereits mitten in der Kehle und in der Höhe der beiden Pyramiden des Cambriales, also circa 3212 M. oder 9893 P.F.

Wir machten hier einen kleinen Halt, während Elmer recognoscirte. Eine brillante Aussicht nach Westen ist bereits eröffnet, in der der breitköpfige vergletscherte Piz Cavardiras mit dem Uebergang zum Brunnigletscher, der spitze Piz Ault und der Oberalpstock mit seinem ausgedehnten, wie ein silberner Cürass schimmernden Gletscher die Glanzpunkte bilden.

Immer weiter kletterten wir an den Felsen hinauf, immer enger und düsterer wurde die Kehle, in die kein Sonnenstrahl fiel. Mitten auf dem Sattel schaute noch ein schwarzer Zahn (*c*) aus dem Firn heraus. Endlich hiess es Halt. Die Frage war, ob jetzt wieder auf den hier bereits glasharten, nach meiner Messung 42° Neigung besitzenden Firn oder links aufwärts über fast senkrechte Felswände. Weit vom Ziel konnten wir keinesfalls mehr sein.

Eclaireur voran! Alsbald hing der junge Elmer an den Felsen, deren vorstehende Rippen kaum seinem Fuss die nöthige Unterstzütung boten. Es kam eine überhängende Stelle, die Schuhe und der Stock wurden bei Seite gelegt und alle Mittel des Kletterns in Anspruch genommen. Das war nicht mehr freudig anzusehen und ich beorderte entschiedene Rückkehr. Aber der Alte lenkte auf einem vorspringenden Felskopf, wo er die Situation übersah, durch Commando die Schritte seines Sohnes. Jetzt ist er hinter einer Klippe

verschwunden, und eine Minute später hören wir sein freudiges Jauchzen. Er hatte die Porta erreicht. Der Rückstieg war wo möglich noch misslicher und wir beruhigten uns nicht eher, bis wir ihn wieder unter uns hatten.

Es war jetzt entschieden, dass wir wieder auf's Eis mussten. Der alte Elmer hieb mit seinem Beil die Stufen. Bald waren wir um den Felszahn (*c*), der mitten in der Porta steht, herum und gewahrten zu unserm grossen Erstaunen alsbald das Firnjoch, das sich an die steil abgerissene Wand des Stockgron anschliesst. Mit lautem Hurrah traten wir um halb 10 Uhr aus dem düstern Reich der Schatten in das verklärte Licht der Sonne, das blendend von den Firnen des Tödi, des Bleisasverdas, des Urlaun und Bifertengletschers uns entgegenstrahlte. — Welch' ein Contrast, eine Stunde früher und jetzt! Wir hatten alsbald im Schutz einer Felswand des Piz Mellen Posto gefasst, um Siesta zu halten. Elmer aber eilte durch eine natürliche Bresche (Couloir) mit der Siegesfahne auf den Gipfel und schwang sie hoch in die Luft. Glück muss der Mensch haben!

Eben defilirte Scheuchzer, vom Tödi kommend, hinter dem Firnwall des Bleisas hervor, sich der Hegetschweilerplatte zuwendend, und auf dem Glarner Tödi weilte eine andere Partie, wie wir nun wissen: die HH. Neuburger von Aarau und Hefti-Trümpi von Hätzingen. *Nun, Rudolf, wollen wir einmal die Signalschüsse losbrennen! Hier die Pistole, aber gut geladen!* Ein scharfer Knall hallte durch das Firnthal des Biferten. Die Scheuchzer-Expedition sandte jetzt ebenfalls ihren Begrüssungsjubel herauf.

Unsere Freude war unbeschreiblich. Ein Problem, an dem seit 50 Jahren die Wägsten und Besten sich

versucht, war nun sicher gelöst, die westliche Durchfahrt eine verbürgte Thatsache geworden. Hr. Lindt skizzirte die Rundsicht unseres Standpunktes, welche welche sich an der Spitze dieses Berichtes findet.

Die Ersteigung des Piz Mellen, Piz Rusein und Glarner Tödi durch das Detachement Porta da Spescha.

Unser Detachement hatte seine Aufgabe gelöst und hätte nun in gerader Richtung ostwärts nach der Hegetschweilerplatte hinab steigen oder, was weit interessanter gewesen wäre, es hätte um den Fuss des Stockgron herum nach der Gliemsfurkel einlenken können, um über den Gliemsgletscher nach Alp Gliems oder, nach Osten abbiegend, über den Puntaiglasgletscher und das gleichnamige Thal nach Trons zu gelangen. Diese letztere Tour convenirte indess Keinem recht, denn von dem ganzen Expeditionskorps waren nur Simler und Elmer schon auf dem Rusein gewesen, zudem hatten Alle die Absicht, nächsten Tages wieder Stachelberg zu erreichen.

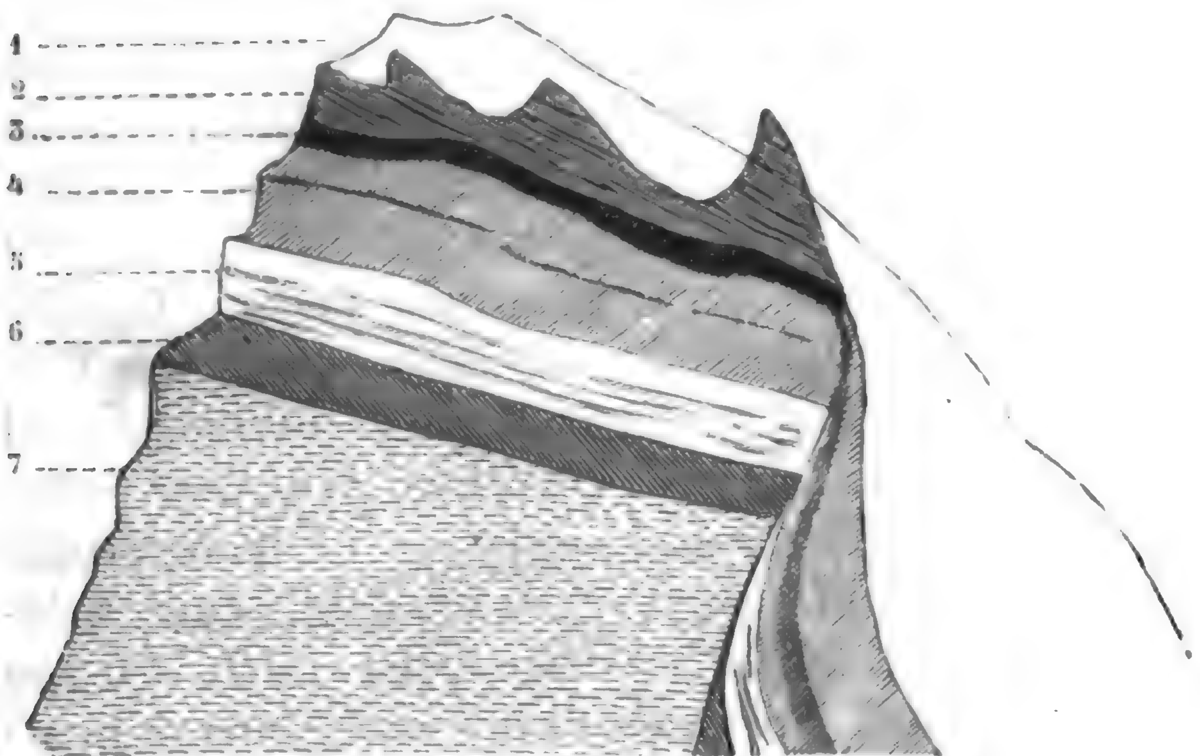
Auch in der Porta wurde die Temperatur des siedenden Wassers bestimmt; die Beobachtung schrieb ich auf meine Adresskarte, die in einer Flasche nebst den Namen aller übrigen Mitglieder in einer Felsspalte aufgehoben wurde. Unglücklicher Weise vergass ich dieselbe in mein Notizbuch überzutragen; denn eben defilirte die Partie Hefti-Trümpi, von der wir oben ge-

sprochen, unten auf dem Gletscher vorbei, was eine neue Emotion unter uns hervorrief.

Die Felswand, an die wir uns anlehnten (es ist der Zahn *b* des Holzschnittes, der die Kehle der Porta darstellt), bestand aus einem hellgrauen Kalkstein, in's Gelbliche spielend, ohne organische Einschlüsse. Als ich aber durch die natürliche Bresche nach dem Gipfel des Piz Mellen emporstieg, wurde ich durch die Entdeckung von anstehenden rothen und grünen Verrucanoschiefern freudig überrascht. Der höchse Gipfel des Piz Mellen, auf den ich sogleich zueilte, trägt ein Firndach, das in einem breiten Feld steil in die tiefe Schlucht zwischen ihm und dem Bleisasverdas abfällt. Es ist dies der südliche Arm des Bleisasgletschers. Die gegenüberstehende Felswand des Bleisas hatte, wie die des Stockgron, eine ganz schwarze Farbe. Der Piz Mellen allein war rostgelb und zwar wegen der Verwitterungskruste der rothen und grünen Verrucane und des Alpinits. Die obersten Schichten desselben waren übrigens nicht Verrucano, sondern ein in dünne Platten spaltender, grauschwarzer, fein krystallinischer Kalksteinschiefer, der namentlich einen kleinen, circa 5′ hohen Zahn bildete und dann sich weiter unter dem Firn als oberstes Gestein verlief. Unter diesen Platten folgte eine kaum 3′ mächtige Lage schwarzer glimmeriger Schieferthone (faule Schiefer) und auf diese erst das Etage der rothen und grünen Verrucanoschiefer, circa 5′ mächtig, von denen gewisse Abänderungen, wie auch anderwärts, am Klausen z. B., eine charakteristische Neigung zur Bildung grösserer ellipsoidischer Knoten zeigten. Auf dem meridionalen Grate, der den Gipfel *b* mit dem Gipfel *a* verbindet, waren die Verrucane das Oberste.

Von hier aus bot sich ein sehr schönes Profil des

höchsten Gipfels dar, das ich sofort skizzirte (siehe Holzschnitt). Die Coulisse des höchsten Gipfels bildete nämlich mit dem Grate einen fast rechten Winkel, der sich als Schlucht in die Tiefe zog. Ganz deutlich gewahrte man in dem genannten Profile unter dem Verrucano den grauen Kalkstein, der auch die Felsen bildete, an denen wir uns niedergelassen hatten. Dieser wurde schliesslich, so weit man in die Tiefe sehen konnte, von dem rostgelb angewitterten Alpinit getragen.



Gipfel des Piz Mellen.

1) Firn. 2) Schwarze kieslige Schiefer (Wetzschiefer). 3) Schwarze glimmerige (faule) Schiefer. 4) Rothe und gelbe Verrucano-Schiefer. 5) Grauer krystallinischer Kalkstein. 6) Gelbliche Rauchwacke. 7) Gelb und braun angewitterter Alpinit.

Ich muss den Stratigraphen von Fach die genauere Deutung dieser Etagen überlassen. Leider fand ich auch nicht ein einziges Petrefakt.

Um 11 Uhr verliessen wir sämmtlich die Porta, stiegen die Bresche hinauf nach dem Piz Mellen, dann

Der Gipfelkranz der Tödigruppe

von Osten gesehen.

abwärts über das Firnjoch, das diesen mit dem Bleisas verbindet. Man muss sich hüten, hier auszugleiten; denn man kann nicht absehen, wohin die Schlucht führt. Nun betraten wir den stark gewölbten Firn, der vom Bleisas herunterkömmt; die Besteigung des Letztern mussten wir uns wegen vorgerückter Zeit versagen. Zum erstenmal hatten wir an dieser Stelle Schründe zu umgehen und zu übersteigen. Endlich, immer nordöstlichen Kurs haltend, gelangten wir in die Fusstapfen unserer heutigen Vorgänger und erreichten, alles unnöthige Gepäck zurücklassend, den Scheitel des Tödi (den Firnsattel) um $12^1/_2$ Uhr und den Gipfel des Rusein um $12^3/_4$ Uhr.

Damit der Leser einen richtigen Begriff von dem Scheitelplateau erhalte, fügen wir hier ebenfalls einen Holzschnitt bei, dessen Skizze wir Hrn. Müller-Wegmann in Zürich verdanken. Sie ist vom Schild ob Glarus aus aufgenommen.

Was uns zuerst sehr befremdend vorkam, war, dass wir keineswegs die Hütten auf Oberalp sehen konnten, während ich doch vor zwei Jahren entschieden glaubte, dieselben gesehen zu haben. Ich vermuthete, der Firn sei diesmal beträchtlich niedriger als früher, obschon der Gipfel noch ziemlich die gleiche Gestalt hatte. Elmer versicherte indess, wir hätten auch vor zwei Jahren von hier aus die Hütten nicht gesehen, sondern tiefer unten bei der Ecke, wo man zum Sattel umbiegt. Wenn man sich nun mit Hülfe der Karte und ihrer Horizontalen ein Profil aufträgt zwischen Piz Rusein und den Obersandalphütten, so überzeugt man sich, dass jene Ecke nur circa 20 bis 30 M. niedriger sein darf, um eine gerade Linie vom Piz Rusein nach den Oberstaffelhütten zu vermitteln. Es kann daher

Tödi-Rusein gegen Norden

wirklich sein, dass ich vor zwei Jahren die Aussicht vom Gipfel mit der von jener Ecke verwechselte. Der auf beiden Seiten steil abfallende Giebel, der zum Gipfel führt, war sich gleich geblieben, dagegen mitten von einem circa 3′ breiten tiefen Schrund durchsetzt. Solche Schründe sind in der Firnregion sonst eine Seltenheit. Wir massen mit dem Seil die Länge der Ruseinplatte und fanden sie zu 120′, die Breite 15′.

Um $1^3/_4$ Uhr zeigte das freie Thermometer 5°.8, das Wasser kochte bei 86°.26 entsprechend einem Barometerstand von 454,16 MM.

Die Aussicht vom Tödi ist zuerst, so weit etwas unendlich Mannigfaltiges, Ueberwältigendes sich beschrei-

ben lässt, von Hrn. Prof. Ulrich in seiner schon mehrfach genannten Monographie S. 67—69 beschrieben worden. In meiner Schrift: *Tödi-Rusein* habe ich noch das hinzugefügt, was der Rusein, als höchster Gipfel, vor dem niedrigeren Glarner Tödi voraus hat. Endlich war es Dr. Roth, in der originellen Schilderung seiner Besteigung [1]), der das scheinbare Chaos in ein Gesammtbild zu fassen wusste.

Jeder höhere Berggipfel hat natürlich zwei Hauptgürtel der Aussicht: 1) den pericentrischen, d. h. die unmittelbare Umgebung; 2) den peripherischen, die Einfassung des Horizontes. Die pericentrische Aussicht des Tödi hat namentlich topologisches Interesse, wesshalb wir sie etwas genauer besprechen, die pheripherische dagegen überwältigt durch Grossartigkeit. Sollte ich diese nun summarisch schildern, so bin ich in vollständiger Verlegenheit, es besser zu machen als Dr. Roth, und bin desshalb so frei, ihn hier sprechen zu lassen: „Da die unmittelbare Umgebung und ein bedeutender Theil des Mittelgrundes völlig beherrscht ist, so ruht das Schwergewicht des Panorama's auf dem Hintergrunde, speziell auf jenen höheren Zinnen und Ketten, welche den Gipfel des Tödi überragen. Aber da hat sich mir ein ganz eigenthümliches Bild dargeboten. Vom Glärnisch und den Clariden weg über Uri und Unterwalden hinaus strichen die Bergketten in einem gemeinsamen Grundzuge, wie durch geheimnissvolle Bande an einander gefesselt, zu der gewaltigeren Berner Kette hin und fanden im allesüberragenden Finsteraarhorn ihren Ruhepunkt. Ganz ebenso zogen sich die noch weit reicheren Ketten des Ostens und Südens, vom

---

1) *Bund* 1862, Feuilleton, Nr. 266 bis 272.

bayerischen Oberland, von Vorarlberg und Tyrol über ganz Graubünden hin und durch Tessin in die kolossale Gruppe des Monte-Rosa-Stockes und seiner Verzweigungen. Dergestalt glich die Gesammtmasse dieser zahlreichen Berge einem nach Nordosten geöffneten Kranze, gebildet aus zwei gewaltigen Palmzweigen, die sich im Südwesten in einander schlangen; die Berner und die Walliser Alpen aber waren die silbernen Bänder und Maschen, welche die Zweige zusammenhielten. Liess ich dieses ungesuchte, unwillkürlich sich aufdringende Bild weiter in meiner Phantasie spielen, so wollte es mir erscheinen wie ein unvergänglicher Kranz auf dem Haupt unserer Mutter Helvetia. Heil dir, Helvetia!“

Ganz entgegen der Karte sahen wir auch hier wieder, wie Claridenstock und Kammlistock durch eine *Scharte*, in die sich der Firn hinaufzieht, getrennt sind.

Noch vor unserer Abreise schickte ich Elmer zu dem felsigen Absatz, der südwärts unter dem Piz Rusein sich diesmal frei zeigte, mit dem Auftrag, einige Handstücke zu schlagen. Er brachte einen hellgrauen krystallinischen Kalkschiefer zurück, in dem sich bei genauerem Betrachten kleine Knötchen, offenbar organische Einschlüsse, zeigten. Das Ganze hatte fast den Habitus jenes grauweissen Kalkbandes ob dem Flysch bei Stachelberg.

Um 2 Uhr verliessen wir den Rusein, in dessen Firn wir eine Flasche mit Wahrzeichen eingegraben hatten, um zum Glarner Tödi überzusiedeln und dem Bad Stachelberg einen Gruss zu entbieten. Der überfirnte Sandgipfel, den wir sehr gut sehen konnten, war doch zu entlegen, um ihm heute noch einen Besuch abzustatten. Eine halbe Stunde Weges schätzten wir mindestens und eine Stunde zurück; denn er liegt mehr als 200 M. tiefer.

Nach 20 Minuten hatten wir den weniger prägnanten Tödi erreicht, auf dem die Wahrzeichen von Scheuchzer, Hefti-Trümpi und einem 60jährigen Manne von Hätzingen, der schon am 9. mit andern Thalleuten hier oben war, und die wir im Thierfehd begegnet hatten, vorfanden.

Dieses Jahr musste zu den schneearmen gehören, denn auch hier liess sich nach Süden zu der nackte Fels erreichen, auf dem die Kuppe des Tödifirns aufliegt. Der junge Elmer brachte Proben des Gesteins zurück: es war ein hellgrauer dickplattiger Kalk, stark mit Kalkspath durchwachsen und auf Klüften von Eisenrost roth gefärbt; der Habitus keineswegs zu verwechseln mit dem auf Piz Rusein.

Um 3 Uhr Nachmittags zeigte das freie Thermometer 5°.2, der Siedepunkt des Wassers 86°.41, also nur 0°.15 höher, als auf Piz Rusein; macht einen Barometerstand von 457.60 MM. Prof. Ulrich beobachtete am 12. August 1853 um 12 Uhr Mittags einen Barometerstand von 498 MM.; das macht eine Differenz, welche die mittlere jährliche Schwankung in Bern (34.34 MM.) übertrifft. Der Höhewinkel zum Rusein betrug, mit dem Klinometer einer geographischen Boussole gemessen, $4^1/_2{}^0$; gibt mit 600 Meter Horizontaldistanz einen Höhenunterschied von 47.2 Met. oder 157 Schw. Fuss. 150 Fuss war aber auch unser Aller Schätzung von Auge.

Hier vom Glarner Tödi aus übersahen wir nun recht genau die topologischen Verhältnisse des Gebirgskranzes, der rund um den Bifertengletscher sich herum zieht. Im Westen also der Piz Rusein als höchster Punkt, der in mehreren Staffeln südwärts zu der ersten Lücke am Bleisasverdas abfällt; dann erhebt sich der Grat wieder zu der breiten Stirn des Bleisasverdas und sinkt jenseits zur zweiten Lücke ab, um wieder zum Piz Mellen

anzusteigen. Alsdann folgt die dritte und letzte Lücke vor dem Eckpfeiler Stockgron: die Porta da Spescha. Vom Stockgron wendet sich der Grat ostwärts, und deutlich erkennt man die Porta da Gliems, von der aus Spescha auf den Stockgron stieg. Es folgt ein schwarzer dreieckiger Felsen, 3330 M. der Karte, der *Porphir* Hegetschweiler's, nach einer zweiten spitzwinkligen Einsattlung der Firngipfel des Urlaun mit breitem Absturz nach dem Bifertengletscher. Der Grat senkt sich nun ab, wird zackig und steht mit nackten Felsen auf dem Bifertengletscher auf; dann erhebt er sich wieder jenseits der Felsennase, 2750 M., vis-à-vis der Schneerunse, und schliesst mit dem Bündner Tödi, 3189 M., an den imposanten Bifertenstock an, hinter welchem der Piz Frisal noch mit seinem schwarzen Gipfel hervorschaut.

Obwohl noch verschiedene Situationen skizzirt wurden, ist es uns doch nicht erlaubt, ein gewisses Mass von Abbildungen zu überschreiten. Der Freundlichkeit unseres Clubmitgliedes, Hrn. Müller-Wegmann in Zürich, des trefflichen Panoramenzeichners, verdanken wir beifolgende sehr instructive Generalübersicht des eben beschriebenen Gebirgskranzes, durch das Fernrohr aufgenommen vom Gipfel des Schwarzhorns im Davos.

Um 3¾ Uhr verliessen wir den Glarner Tödi — wohl die erste Partie, die so spät von hier aufbrach — und wandten uns in Eilschritten der Hegetschweilerplatte zu. Im Vorbeigehen tauften wir das Felshorn, von dem der junge Rudolf Elmer die Steine geholt hatte, das *Elmerhorn.*

Schlag 5 Uhr waren wir bei Hegetschweiler's Platte, wo es wie unter einer Dachtraufe regnete. Das Hrn. Hch. Brunner übergebene Visitenbuch lag wirklich

in seinem Zinkfutteral unterhalb der Gedenkplatte in einer Felsspalte. Ich konnte mich hier auf den ersten Blick auch nicht recht auskennen, der Gletscher hatte sich sehr verändert, er war bedeutend abgeschmolzen, niedriger als vor zwei Jahren. Man steht nahezu auf der Horizontale von 3000 M., gegenüber dem östlichen Fusse des Piz Urlaun, d. h. dem Gipfel 3316 M. Selbst während dieses heissen Tages waren weiter oben nicht unerhebliche Veränderungen auf dem Gletscher vorgegangen, indem Schneebrücken, über welche unsere Vorgänger sämmtlich passirt, eingestürzt waren und wir zur Umgehung der Klüfte gezwungen wurden.

Nachdem wir unsere Namen in's Visitenbuch eingetragen, ging's abwärts. Zuerst durch eine Art Kamin, durch welches das Schmelzwasser in Strömen floss; dann über die gelbe Wand mit Aussicht auf den Absturz des Bifertengletschers zur Rechten. Im spitzen Winkel der Schneerunse zeigten sich noch einige Schwierigkeiten wegen mehrerer in der ganzen Breite durchziehender Schründe (1861 keine Spur davon). Um 7 Uhr hatten wir unsere Clubhütte am Grünhorn in Sicht, standen aber noch auf der Höhe des Gletschers, der hier noch einmal steil abstürzt. Die Situation war gegen 1861 so verändert, dass ich sie nicht mehr erkannte. Der Absturz war bei 100 Fuss hoch und wir vollzogen den Hinunterstieg durch den Bergschrund, wobei das Seil gewissermassen als Handlehne diente. Nach dieser ausserordentlich misslichen Descension, wobei aber Elmer Vater und Sohn bewiesen, dass ihnen Gletscher- und Bergschründe nicht bange machen, erreichten wir um $7^1/_2$ Uhr gerade bei einbrechender Nacht unsern Pavillon auf dem Grünhorn.

Da ich von demselben bereits gesprochen habe, so

rufe ich dem Leser, der die Geduld hatte, uns bis hierher zu folgen, ein freundliches Lebewohl zu; denn am nächsten Morgen nahmen wir den Rückweg direkt nach Untersandalp und Stachelberg, allwo das Detachement Porta da Spescha sich auflöste.

An den Ufern des Bifertengletschers wurde noch Campanula cenisia in Menge gesammelt; dann Achillea nana und atrata, Thlaspi rotundifolium, Gentiana bavarica, var. elatior. An der Stirnmoräne des Gletschers war es uns sogar noch vergönnt, unsere Hüte mit frischen Alpenrosen (Rh. hirsutum) zu schmücken.

3.

Die Clariden.

Von *E. Frey-Gessner.*

Nach den spannenden und ausführlichen Beschreibungen von den geübten Bergsteigern HH. G. Studer und Prof. Ulrich ist wohl wenig Neues mehr zu sagen über die Doppelreihe der Clariden, insbesondere von einer Expedition aus, die schlechterdings eine misslungene zu nennen ist.

Obige Beschreibungen finden sich:

In der *Neujahrsschrift von 1860* der naturforschenden Gesellschaft von Zürich an die zürcherische Schuljugend, geziert mit 2 Abbildungen von H. Zeller und G. Studer. Im *Berner Taschenbuch auf das Jahr 1863*, S. 161. *Der Kammerstock.* Ferner in den gewiss jedem Freund der Alpen wohlbekannten *Berg- und Gletscherfahrten in den Hochalpen der Schweiz*, zweite Sammlung, S. 207.

Die Clariden bilden eine natürliche Gruppe von Bergen, zwischen dem Fätschbach im Norden, dem Sand- und Limmernbach, der jungen Linth im Osten und Süden, und als Wasserscheide gegen das Schächen- und Maderaner Thal im Westen.

In den bezeichneten Schriften ist besonders die Besteigung des Kammerstocks und Gemsfeyren mit seinen Verzweigungen in's Linththal hinab ausführlich gegeben, ferner ein Marsch über den Hüfi- und Claridenfirn nach dem Linththal, mit der Aufzählung der beiderseits gesehenen Spitzen und Gräte der Clariden. Unsere Aufgabe war hauptsächlich die genaue Besichtigung der höchstgelegenen Theile der Kette, welche zwischen dem Kammlistock und Gemsfeyren im Norden und Catscharauls und Zutreibstock im Süden sich befinden, und besonders des Culminationspunktes, des Claridenstocks der gedruckten Excursionskarte.

Wir hatten uns zur Theilnahme an der offiziellen Excursion des Schweizer Alpenclubs eigentlich speziell auf die Besteigung des Tödi vorbereitet, unvorhergesehene Ereignisse bewogen uns indess, der Claridensektion, dem Hrn. Speich, uns anzuschliessen, was wir in der Folge nicht im Mindesten bereuten. Zwar war uns diese Berggruppe in ihrer Topographie nicht so bekannt, doch hatte ja jeder von uns die gedruckte Excursionskarte, auf die man sich gewiss verlassen durfte, und unser Chef erhielt überdiess die spezielle Sektionskarte. Die Vorbereitungen im Stachelberger Bad zogen sich so in die Länge, dass wir erst gegen Abend im Thierfehd ankamen, da es schon zu spät war, um noch die obere Sandalp erreichen zu können. Es geschah dieses erst am folgenden Vormittag, auf dem gewöhnlichen Weg, mit Ausnahme einer kleinen Ab-

theilung, welche zwischen der Pantenbrücke und dem untern Staffel im Vorbeiweg das Aueli besuchte. Das Bild des Tödi auf der Diplomskarte des Schweizer Alpenclub ist von diesem Punkt aus aufgenommen. Nach manchem Schweisstropfen über die Zickzackwege der Ochsenplanke hinauf, und manchem sehnsüchtigen Blick nach den luftigen Höhen, welche unser harrten, erreichten wir um halb 9 Uhr Morgens die gastlichen Hütten der obern Sandalp, wo wir uns für einige Tage einzurichten hofften.

Am Bifertenbach wünschten wir der Sektion Tödi gut Glück, sie wandte sich direkt hinauf nach ihrem Hôtel Grünhorn. Im Oberstaffel waren nur noch zwei Sektionen, nämlich Porta da Spescha und wir, beisammen.

Der Tag war hübsch, eine gute Spanne Zeit noch vor uns und so beschlossen wir Claridner, nach eingenommener Erquickung eine Rekognoszirung zu unternehmen.

— *Thut, wohin können wir heute noch?*

— *An den Claridenstock.*

— *Wie weit haben wir bis dorthin?*

— *Drei Stunden.*

— *Nicht mehr? Also vorwärts!*

Fast gleichzeitig verliessen wir die Hütten, die Section Rusein das Thal hinauf dem Sandgrat zu, wir nach dem Claridenfirn. Die ganze Sektion nahm Theil daran. Unser Chef war der im ganzen Glarnerland bekannte Bergsteiger Hr. J. H. Speich aus Ennenda; die ganze Alpenclubsektion Aarau, vier Mann hoch, nämlich die HH. Pfarrer Garonne, Apotheker Neuburger und Stein und Frey-Gessner, bildeten mit ihm die Gesellschaft. Als Führer waren uns zugetheilt die bekannten ersten Tödibesteiger Thut und Vögeli; als Gepäckträger

kamen mit: der bärtige Präsident Gabriel Zweifel und J. Zweifel.

Der Thalboden wurde quer durchlaufen, über ein kleines Wässerchen gesprungen, das von dem Geissbützistock her dem Sandbach zufliesst, dann an der Weide hinangestiegen, welche sich aus der Oeffnung zwischen Geissbützi- und Beckistock gebildet hat. Wir kamen nach und nach vom weichen Grasboden auf rauheres Terrain, besonders quer über eine Risi des Geissbützistockes, um den Beckibach zu erreichen, der brausend zwischen den scharfkantigen Blöcken herunfällt; er ist zwar nicht breit, dennoch waren nur hie und da Stellen zum Hinüberspringen vorhanden bei dieser Tageszeit, wo die Mittagssonne mit aller Kraft den Firn oben schmolz. Auch wir empfanden das glänzende Gestirn schonungslos auf unsere Poren wirkend, der Schweiss rann lebhaft herunter. Schon nach den ersten 20 Minuten machten wir eine Rast, um einen Rückblick in das verlassene Thal mit seinen Hütten, nach dem Sandbach und besonders an den gewaltigen, unmittelbar vor uns stehenden Tödi zu geniessen.

Was sind das dort rechts hinten am Rande des Sandfirnes für schwarze Punkte? Sie bewegen sich dem Abhang des Spitzalpelistock nach hinauf. Es ist die Sektion *Rusein*; sie können uns nicht mehr hören, dessen ungeachtet: Halloh!

Aufwärts ging es wieder, die Weide ward immer rauher; wir befanden uns nun auf dem linken Ufer des Baches und nahmen die Richtung gegen einen kleinen Felsstock, auf dessen Rücken wir 45 Minuten später eine zweite kurze Rast hielten, bis die ganze Gesellschaft wieder beisammen war; denn auch die Naturwissenschaft sollte nicht vernachlässigt werden: die

Apotheker sammelten eifrig Pflanzen und untersuchten die Gesteinsarten; indess glückte es ihnen selten, etwas zu finden, was sie nicht schon bei früheren Excursionen erbeutet hatten; die vorgerückte Jahreszeit war für die Botanik kaum mehr ergiebig. Immerhin können erwähnt werden die Campanula linifolia Heg. und Salix helvetica Vill. Hrn. Frey lagen die Steine auch nicht immer am rechten Platz, er hob sie weg, um darunter Käfer und anderes kleines Gethier hervorzuklauben.

Die Oeffnung nach oben erweiterte sich zusehends, schon gewahrten wir die breite Lücke zwischen Geissbützi- und Beckistock, von welcher aus abwärts die steile Schafweide auf den ersten Absatz hinunter sich senkte. In der Mitte des Randes stand ein solider Felskopf, 2588 M. der photog. Karte; zwischen ihm und dem Geissbützi schaute anlockend der Firn herunter; unser Weg aber führte nach der Lücke rechts. Endlich über rauhe Steintrümmer, kleine Schneeflecken hinauf, und zwischen immer niedriger werdenden Felswänden hindurch gelangten wir hinaus auf die Höhe des Beckilochs, 12 Uhr 15 Min. Wir lagerten uns am Rande eines Schneefeldes, auf den Felsen des Beckistockes, welche zunächst der kleinen Moräne vor uns unter dieselbe und in den Gletscher nördlich einfielen. Dieser Ort ist der gewöhnliche Lagerplatz derjenigen, welche von der Sandalp aus die Clariden besteigen; auch wir zogen unsere Esswaaren und Getränke hervor, und das frisch unter der Schneedecke hervorquellende Wasser unweit unseres Ruheplatzes musste unsern Schnaps- und spärlichen Weinvorrath verdünnen helfen. Zwei Flaschen Wein auf neun durstige Seelen, welche heute schon 1792 M., die Ochsenplanke und Beckiwand herauf, zum Theil in brennender Mittagshitze steil gestiegen waren und noch

eine Anzahl Meter mehr hinaufzuschreiten hofften — wer hätte da nicht an einen genügsamen Mässigkeitsverein gedacht? Wir hatten also Zeit und Weile, unsern Zielpunkt zu betrachten. Vor uns befand sich jenseits der Moräne der östliche Auslauf des Claridenfirns und drüben ragte der hohe Grat als schwarze Felswand in die blaue Luft. Die Excursionskarte zeigte, dass unser vis-à-vis der Gemsfeyrenstock sei, links folgte ein ungenannter Grat, von dem wir von unserm Standpunkt aus aber nicht viel sahen, da der Firn noch über 700′ hoch nach jener Gegend anstieg. Nach einer Rast von 45 Minuten, Punkt 1 Uhr, machten wir uns auf den Weg, den Gletscher quer zu durchschreiten; eine kleine Schneefläche wurde passirt, die lockere Moräne überstiegen und dann traten wir auf Glatteis. Eine ostwärts geneigte Fläche vom Geisbützistock her war vom Schnee frei und bedurfte etwa 60 Schritte weit der bestachelten Fussbekleidung, dass man ohne Gleiten hinüber kam; gefährlich wäre übrigens ein Umpurzeln nicht gewesen. Nun erst hatten wir den eigentlichen Firn vor uns (1 Uhr 17 Min.) und schon sein Beginn lehrte uns, wenigstens vorsichtig zu sein. Die anzusteigende Wölbung war nämlich in etwa 8—10 senkrechte Tafeln gespalten, welche zwar nicht breit von einander klafften, aber doch auch nicht so schmal waren, dass wir quer von einer auf die andere hätten überspringen können, und dies noch um so weniger, da der Rücken derselben ungefähr mit 40° der Wölbung zufolge geneigt war. Diese kaum 2 bis 4′ breiten Tafeln lagen nun stellenweise mit ihren Enden so an einander, dass wir, auf den obern kaum handbreiten Kanten laufend, an möglichst gangbaren Stellen je wieder die nächste betraten und so in Zickzacklinien von je 20—40 Schritten hinübersteuerten, den geübten Thut als Weg-

weiser voran. So machten wir schon unsere ersten Balancirproben. Einmal mussten wir von einem solchen Rücken auf das scharfe Ende einer etwas tiefer gesunkenen Tafel hinunterspringen, um nach 30—40 Schritten weiter oben von derselben Platte wieder auf eine höhere uns hinaufzuschwingen.

Diese Gletscherstelle, welche quer zu überschreiten kaum 20 Schritte erfordert hätte, hielt uns bereits eine Viertelstunde auf. Während des Balancirens hatten wir sowohl die Freude, das glänzende Blau der senkrechten Eistafeln zu sehen, als auch Zeit, Betrachtungen darüber anzustellen, wie es wohl Einem ergehen möchte, wenn der Fuss ausglitte und der Körper in der schwarzen Tiefe eines Schrundes eingeklemmt stecken bliebe. Glücklicherweise kamen wir Alle ohne einen solchen Unfall hinüber. Nach einigen zwanzig Schritten, auf dem nun guten Firn angelangt, fanden die Führer für besser, von den Seilen Gebrauch zu machen. Wir wurden in zwei Abtheilungen angebunden, den einen Zug führte Thut, den andern Vögeli an; zwar hatten wir in der Folge nur noch wenige und nicht breite Schründe zu überschreiten, aber sie waren meist mit Schnee zugedeckt und Vorsicht daher nicht überflüssig; es geschah einige Male, das einer von uns mit einem Bein den lockern bodenlosen Schnee durchtrat und durch das Seil vor einem tiefern Sturz behütet wurde.

Fröhlich schritten wir schräg aufwärts gegen eine Lücke zwischen Gemsfeyren und dem unbekannten Grat im Westen: es war wie ein Spaziergang nach der überstandenen Ochsenplanke und Beckiwand. Der sanfte Firnwall, der sich vom Geissbützistock quer über den Gletscher nach der Lücke zog, wurde erreicht. Während eines kurzen Haltes sahen wir auf der Höhe

des Tödi schwarze Pünktchen sich bewegen, vom Rusein nach dem Sattel, dann wieder auf die Tödispitze zu; es waren durch's Fernrohr deutlich fünf Gestalten zu erkennen, bald verschwanden sie hinter dem Firn. Nun ging es etwas steiler den befirnten Abhang hinauf, dem Rande einer tiefen Mulde entlang, welche zwischen uns und der Felsenwand des Gemsfeyren lag.

Um 2 Uhr 10 Min. hatten wir den Grat erreicht. Er war schneefrei, jenseits bildete er eine jähe Wand nach dem Urner Boden, oder doch wenigstens auf die Höhen der Gemsfeyrenalp hinunter; an ein Hinabklettern war nicht zu denken, wir hatten es auch nicht im Sinne; im Gegentheil schauten wir diesen Augenblick weniger nach der weiten Aussicht, als auf die Excursionskarte, wo wir uns Kenntniss der Oertlichkeit erwerben wollten. Der Stock zu unserer Rechten war der Gemsfeyren. Der Firngrat links, mit den oben herausstarrenden Felszacken, ein unbenannter und wahrscheinlich noch unerstiegener Bergrücken, erschien von unserm Standpunkt höher als der Gemsfeyren und lockte die Mehrzahl der Gesellschaft zu einem Besuche ein. Garonne schritt muthig allein dem Gemsfeyren zu, Zweifel folgte ihm nach; wir Uebrigen wandten uns nach Westen. Bald gelangten wir vom blossen Felsen auf den Firngrat, welcher gegen den Urner Boden senkrecht abgebrochen und auf dem Claridenfirn in mehr als dachjäher Schroffheit sich hinunter senkte; eine zweite Balancirübung. Mehr aufwärts befand sich auf der Urner Boden-Seite eine Schneewechte angeklebt, welche gegen die Höhe an Mächtigkeit zunahm und gleichsam einen nach und nach bis zu 2′ hohen Schutzwall bildete. Der Firn war nicht allzuhart, so dass ein fester Fusstritt auf der abschüssigen Südseite hinlänglichen Stand fand,

doch war Vorsicht nöthig, denn unten deutete eine schwarze Linie auf einen offenen Schrund. Oben war der Kamm wieder schneefrei, aber so schmal, dass wir höchsens stellenweise zu Zweien an einander vorbeigehen konnten.

Um 3 Uhr war eine Stelle erreicht, von der wir kaum noch 20—30 Schritte weit zum höchsten Punkt gehabt hätten, dieser lag jedoch nur 2—3 Fuss höher als wir selbst, und um hinüber zu gelangen, wäre es nöthig gewesen, uns vom Seil loszubinden, da dasselbe am Herumklettern an den nun zerrissenen Felsenzacken hinderlich gewesen wäre. Wir unterliessen dasselbe, denn die Scene hatte sich seit der letzten Stunde sehr verändert: schon während des Hinaufsteigens überfiel uns ein kleiner Regenschauer, dem wir aber noch keine schlimmen Folgen zutrauten, jetzt aber sahen wir kaum die Ortschaften Mitlödi und Schwendi im Thale der Linth unten; ringsum hiengen drohende Wolken, durch alle Thäler herauf zogen brummende Gewitter, und am Bifertenstock zuckte bereits der Blitz. Der Glärnisch widerstand am längsten der grauen Decke im Norden und an den Tödi im Süden hatten sich die Wetter auch noch nicht gewagt. Eine Uebersicht, wie wir sie wohl gewünscht und erwartet hatten, fehlte uns daher. Offen waren in unserer Nähe der Urner Boden mit seiner nördlichen Bergeinfassung bis an den Klausenpass, und die starren Wände des den Claridengletscher umgebenden Claridenstockes; gegen Süden der Claridenfirn bis zu seinem höchsten Wall, zwischen Hinter-Spitzalpeli und Claridenstock. In Beziehung auf die Höhe unseres Zieles hatten wir uns unten getäuscht, denn der Gemsfeyren überragte unsern Standpunkt augenscheinlich um circa 100′. Unsern Gefährten Garonne sahen wir bald

deutlich auf dem Kamm herumklettern, bald hinter einem Absatz verschwinden. Schneller als es uns lieb war, mussten wir zurück, wobei wir die Erfahrung machten, dass Balancirübungen abwärts noch weit mehr Vorsicht und Zeit erfordern, als aufwärts.

Ohne Unfall auf dem Sattel angelangt, mussten wir unsern Hrn. Pfarrer mit Zweifel erwarten; endlich erschienen sie oben an der Felswand, deren Zinne entlang sie herunterkamen, dann rutsch über ein Schneefeld herab, und nach einigen Schritten hatten sie uns erreicht. Freudig erzählte uns der Hr. Pfarrer das Auffinden einer Flasche, in welcher ein Wahrzeddel des Hrn. Studer und seiner Begleiter vom Jahr 1854 geborgen lag. Rasch ging es nun bergab, oft im Trab über den weichen Firn, den nämlichen Weg zurück, den wir gekommen waren. Die Schrundstelle wurde eben so glücklich passirt wie das erstemal, und ohne Aufenthalt ging es am Beckistock vorbei, die Felsen und Weiden hinunter nach der Sandalp, wo wir schon um 5 Uhr Abends anlangten und die Gewitter um und über uns austoben liessen.

Der folgende Tag war nun zum Besuch des Claridenstocks bestimmt, und in der frohen Aussicht auf eine genussreiche Entdeckungsreise rüsteten wir unser Souper. Den Tag als Koch hatte heute Apotheker Neuburger. Mit Grazie und Kunstgriff vereint rührte er uns einen Kübel voll Mund und Magen erquickendes Gebräu zusammen, welches er Chocolade zu nennen beliebte; wir erkannten in allen Theilen den Mann von Fach, er erntete wohlerworbenes Lob. Dass es überhaupt an lustigen Einfällen nicht fehlte, darf in solchen Verhältnissen wohl geglaubt werden; gute Schwänke reizten mehr als einmal zu herzlichem Gelächter. Nach

und nach rückten noch mehr Reisende an: vom Thal herauf kam hier Hr. Commandant Hefti, vom Tödi herunter die Fünf, welche wir vom Claridenfirn aus gesehen hatten. Uns hatten sie nicht bemerkt. Namentlich wurden gegenseitig die Erlebnisse des Tages erzählt; sie klagten besonders über die grosse Kälte, woran wir circa 2000′ tiefer hingegen durchaus nicht gelitten. Das Uebernachten auf dem Heu im Dach einer nebenstehenden Hütte, so viel Reiz es auch zuweilen hat, war diesmal keine Erquickung; eingepfercht wie die Häringe lagen wir Mann an Mann unser 24 in dem engen Dachraum, bald gestossen von den Nachbarn, öfter noch gestochen von dem kleinen braunen Hüpfer, genannt pulex. Unser Apotheker Stein hatte aber auch gegen diese sorgen wollen, denn mit geschäftiger Hand streute der Säemann den Samen zur Abwehr gegen das hüpfende Heer; doch wie Alles in der Welt sein Ende erreicht, also auch das Insektenpulver; der Herr Pfarrer lag halb auf, halb neben dem giftbestreuten Lager, bewundernd die Intelligenz auch der kleinsten Thiere; nur eine Hälfte des schlafen wollenden Grenzers ist frei, die andere geplagt von Flöhen.

Vor 3 Uhr Morgens krochen wir aus unserm Nest, schüttelten das Heu ab und schauten in die dunkle Nacht hinaus. Nur hier und da glänzten ein paar Sterne zwischen den zerrissenen Wolken hervor, doch hofften wir, diese Gewitterreste würden mit dem Erscheinen der Sonne verschwinden. Schnell wurde ein erwärmender Kaffee gekocht und getrunken, der Mundvorrath gepackt, wobei wir erkannten, dass ein grösserer Vorrath nöthig sei, um für noch längere Zeit zu genügen. Einer der Sennen wurde für Herbeischaffung von Lebensmitteln engagirt, was er auch bis zum

Abend zu besorgen versprach; dann machten wir uns auf den Weg. Garonne und Apotheker Neuburger blieben zurück, denen sich Präsident Zweifel anzuschliessen für gut fand; hingegen gesellte sich zu uns Hr. Commandant Hefti mit seinem Träger Claus; ein gewaltiger Knebel ward von Letzterm mitgeschleppt, um als Fahnenstange dem Claridenstock aufgespiesst zu werden.

Noch war es dunkel, als wir nach der Beckiwand aufbrachen; düster schaute vom Hintergrund der Alp der geborstene Spitzalpelifirn her, von Zeit zu Zeit gewaltige Eislawinen mit Donnergepolter die Abhänge hinuntersendend. Schon während der Nacht hatten wir viele derselben fallen hören. Drohend standen stets wieder andere Stücke zum Abbruch bereit, wie gigantische Thürme waren sie von unten auf anzuschauen.

Um 3 Uhr 40 Min. hatten wir die Hütten verlassen, um 4 Uhr 7 Min. hielten wir unsere erste kurze Pause auf dem Felsstocke, und schon um 5 Uhr 10 Min. waren wir auf dem Felsen des Beckistockes am Gletscher. Wir durften wohl etwas rascher steigen, denn keine Mittagssonne brannte uns auf den Rücken wie gestern, im Gegentheil hatte sich der Himmel ganz überzogen und schon tröpfelte der Regen auf uns herab und noch düsterer zogen die Wolken über den Claridengrat vom Urner Boden her. Stellenweise konnte man rechts neben dem Gemsfeyren unter den Wolken durch in die klare Ferne sehen, was Hefti und Speich bewog, die Weiterreise zu wagen. Nach 40 Minuten Hin- und Hersinnen, während dessen wir unser Frühstück verzehrten, banden wir uns sogleich in zwei Abtheilungen je vier an ein Seil, und fort ging es, abermals über die acht Schründe. Das war aber heute nicht so leicht wie gestern: durch den gefallenen Regen und

das Frieren über Nacht waren die Balancirtafeln so glatt, dass wir wirklich mit aller Vorsicht Schritt für Schritt hinüberlaviren mussten, und wohl dem, der seine Schuhe gut bestachelt wusste. Thut hackte stellenweise mit dem Stock Tritte ein, um einen sicherern Stand für seine Nachfolger zu bereiten; wohl fünf Minuten mehr Zeit als gestern erforderte der heutige Uebergang. Eine kleine Strecke weit verfolgten wir noch unsere gestrige Fährte, dann wandten wir uns links, um den Claridenfirn seiner ganzen Länge nach Westen hin zu durchschreiten. Selten versperrten uns Schründe den Weg, aber dann so breite, dass wir in grossen Bogen dieselben umgehen mussten, in Folge dessen wir bald nahe am nördlichen Grat, bald wieder näher an den südlichen Stöcken uns hinbewegten, eine Firnstufe nach der andern zurücklassend. Ein Gipfel, Stock oder Grat nach dem andern erschien zu unseren Seiten, rechts liessen wir zuerst den gestern bestiegenen Grat zurück, an den sich zwei zuckerhutförmige Felsthürme reihten, mit tiefen Einschnitten zwischen sich und dem ersten Grat; dann folgte eine weitere befirnte Lücke und wir hatten den Claridenstock erreicht, d. h. wir waren in angemessener Entfernung von ihm mitten auf dem Claridenfirn, ungefähr dort, wo auf der Excursionskarte der erste Buchstabe *r* des Wortes Cla*r*idenfirn steht. Links hatten wir nach und nach den Geissbützistock, das vordere und hintere Spitzalpeli zur Seite.

Auf den Besuch des Claridenstockes mussten wir verzichten, denn vom *Hôtel Beckiloch* weg hatte es öfters geregnet, und dichte Nebel verhüllten die Höhen des Claridenstocks. Was hatten wir also oben zu hoffen? Zudem wurde auf einmal bemerkt, dass uns die Fahnenstange fehlte: sie war am Beckistock von uns vergessen

worden. Nun, bei schönem Wetter wären wir auch ohne dieselbe hinaufgelangt, denn so viel konnten wir von Zeit zu Zeit durch einzelne Nebellücken schon sehen, dass eine Besteigung eher möglich als unmöglich sei. Statt der Besteigung hatten wir nun den Marsch über den Sandfirn nach der Sandalp vor uns.

Um 7 Uhr 37 Min., also vier Stunden nach unserm Abmarsch aus den Hütten, hatten wir den höchsten Wall des Firns zwischen Claridenstock und Hinter-Spitzalpeli erreicht; vor uns in grauer Entfernung lag ein weisser langer Wall, dahinten grau, daneben grau, oben grau; es regnete immer noch zeitweise und drohte noch ärger zu kommen; ohne die geringste Anstrengung konnten wir unsere Bergstöcke ihrer ganzen Länge nach in den aufgeweichten Schnee stecken. Unsere Führer stutzten, denn das Hinaufsteigen auf den Sandgrat war nach ihrer Meinung nicht rathsam, die Unterlage sei zu locker und böse Schründe an den Abstufungen des Firns in Aussicht, übrigens noch ein Weg vor uns, der an Länge den schon durchwanderten um einige Stunden übertreffe. Zeit hätten wir freilich genug gehabt, aber der stets fallende Regen machte den Weg je länger je schwieriger.

Nach langem Hin- und Herrathen wurde der Rückzug beschlossen. Noch einmal marschirten wir an dem Claridengrat vorbei; leicht hätten wir im Vorbeiweg mit kaum $^3/_4$ Stunden Zeitaufwand sowohl den Spitzalpeli- als den Geissbützistock besuchen können, denn sie erhoben sich kaum merklich über den Firn. Ungleich schwieriger schätzten wir eine Erklimmung des Stockes 3074 M., er erhob sich auch gar steil und kühn in die Höhe. Prächtig zeigten sich an den Spitzalpelistock gelehnt die geborstenen Eismassen des Firns, welcher mit

seinen Trümmern den steil in die Sandalp hinunterhängenden Geissbützigletscher speist und so dem Beschauer unten oft das erhabene Naturspiel der Gletscherlawinen zeigt. Kurz nach 9 Uhr hatten wir die Schründe am Rande des Claridenfirns abermals passirt, das Beckiloch links bei Seite gelassen und uns, eiligst vor dem immer heftiger fallenden Regen flüchtend, unter einen überhängenden Felsblock in $^2/_3$ Höhe der Beckiwand begeben, wo wir eine halbe Stunde Rast machten, um den heftigsten Guss abzuwarten.

Durchnässt und unmuthig über die allein nur durch die Ungunst der Witterung verhinderte Besteigung des Claridenstockes, kamen wir etwas vor 11 Uhr in den Hütten der Sandalp an, wo unterdessen Neuburger und Garonne die Gegend bis zum Sandfirn besichtigt hatten. Wir waren nicht die einzigen Vertriebenen. Von der ganzen Sektion *Tödi*, welche die Nacht auf dem Grünhorn zugebracht hatte, erreichten zwei nur die Hegetschweilerplatte, die Uebrigen kehrten schon vom *Hôtel Grünhorn* aus zurück; die Witterung war zu ungünstig. Die Fünf, welche wir am gestrigen Mittag vom Claridenfirn aus oben herumspazieren sahen, hatten glücklicherweise einen Vorsprung von einem halben Tag benutzt. Unser Chef, Hr. Speich, reiste sogleich ab, seiner Heimath zu; wir Uebrigen waren noch mehr oder weniger unschlüssig, was wir thun wollten. Drohende Regenwolken zogen unaufhörlich über die Kämme und den Abhängen entlang; der Tödi war total in Nebel gehüllt und wir fürchteten, mehrere Tage unthätig hier oben verweilen zu müssen. Trotzdem verlor Hefti, welcher den Tödi besteigen wollte, den Muth nicht und redete uns zu, zu bleiben. Auch Neuburger blieb standhaft bei seinem Vorsatz, wenigstens das Grünhorn zu

besuchen, da er schon so nahe dabei sei, wenn ihn auch das Wetter von der Besteigung des Tödi selbst abhalten sollte. Umsonst wendete Garonne alle seine Ueberredungskünste an. Neuburger blieb in der Sandalp, Garonne, Stein und Frey aber stiegen zu Thal, gefolgt von Thut, Vögeli und Gabriel Zweifel.

Nach und nach hellte sich das Wetter auf. Oft genug wendeten wir uns um, zweifelnd, ob wir umkehren sollten; die Wolken zogen doch noch zu drohend umher, aber immer mehr that sich der blaue Himmel auf. Gegen Abend überzog er sich wieder etwas, unsere oben gebliebenen Gefährten erreichten das Grünhorn und am folgenden Morgen bei nur zeitweise störendem Nebel den Gipfel des Tödi; wir aber standen unten im Linththal und schauten zu den schönen Firnhäuptern empor. Wären wir doch oben geblieben! So täuscht man sich über das Wetter. Aber zu unserem Trost hatten auch unsere bewährten Führer keine so schnelle Besserung des Himmels erwartet.

Was nun beginnen? — Vorerst auf den Klausenpass.

Es war spät genug, als wir von Linththal aufbrachen, doch hatten wir keinen grossen Tagmarsch vor uns. Heisser brannte die Sonne hier unten als auf den befirnten Höhen, und jede Quelle, jeder Brunnen wurde gekostet, sogar auch der, welcher jeden Durstigen nach bald überstandener Steigung durch den Wald, bevor man auf den Urner Boden gelangt, zum Labetrunk einladet. Ein gewaltiger gelbbrauner Fadenwurm (Filaria Müll) schlängelte sich in der klaren Flüssigkeit des Brunnentroges und schreckte alsbald allen Durst zurück. Der Volksglaube, mit den Einzelnheiten der Naturwissenschaft natürlich selten vertraut, lässt die Fadenwürmer aus Pferdehaaren entstehen, die, in's

Wasser gefallen, lebendig werden. Gelangt ein Fadenwurm mit dem Trinkwasser in den Magen des durstigen Menschen oder Thieres, so kann es sehr üble Folgen nach sich ziehen, besonders wenn der Wurm in den Gedärmen bleibt, sehr gross wird und sich knäuelt. Der, welchen wir in diesem Brunnen sahen, war schon nahezu einen Fuss lang.

Vom ersten Betreten des Urner Bodens aus erblickten wir je länger je deutlicher den Claridenstock. Es lockte uns gewaltig dort hinauf, und der Weg schien uns eigentlich vorgezeichnet, ja über die Abhänge vom Pass her hinauf an den Grat. Diesen überschritten, gelangt man auf den Firn; jenen schwarzen Stock rechts, den weissen dort oben links lassend, muss man auf das Horn gelangen können; in der Höhe, bevor man auf's Horn selbst gelangt, mag jener jähe Firnabhang zwar etwas schwierig sein; aber so malten wir uns den Weg vor. Ja, ja, so wird's gelingen, wenn nur Thut und Vögeli schon nachkämen, damit wir auch ihre Meinung hörten.

Auf der Grenze des Kantons Uri fing alsbald der Bettel an. Wir waren so maliziös, diese Grenzposten nach Muheim zu senden, wo Lotterie gespielt werde. Stein forschte nach der Quelle des klaren Grenzbaches und fand sie in der Nähe am Fuss des nördlichen Bergabhanges, den ganzen 4 bis 5 Fuss breiten Bach auf einmal bildend. Frey fing unterdessen wieder Heuschrecken.

Je mehr wir dem Pass näher kamen, desto sicherer zählten wir auf das Gelingen unseres Planes, den Claridenstock vom Klausenpass zu erreichen. Auf der Passhöhe angelangt, hatte Frey wieder einmal keine Ruhe, eilfertig stieg er die Halde gegen das Marcherstöckli hin-

an, sogar seine lieben Heuschrecken nur selten eines Sprunges würdigend. Thut und Stein kamen mit. An der Halde hatten wir die Freude, ein paar verspätete Alpenrosen zu finden. Endlich, über Weiden und Trümmerhalden hinauf, war ein Punkt erreicht, von dem ein möglichst einsichtiger Blick nach dem gegenüber liegenden Claridenstock gethan werden konnte. Vom

Der Claridenstock gegen Norden.

Claridengletscher sahen wir keine Spur, doch musste derselbe in dem Felskessel liegen, welcher von den senkrechten, langgezogenen Felswänden des Clariden-

stocks und dem Tafelberg eingeschlossen wird, welch Letzterer auf der gedruckten Excursionskarte nicht angedeutet, auf der photographischen aber deutlich und mit 2460 M. bezeichnet ist.

Bis an den Firn dort kommen wir schon. Aber warum sehen wir die Trümmer der Eiswand nicht, welche senkrecht auf die obersten Felsen aufsteht? Irgendwo müssen die liegen. Warum ist überhaupt die Wand so drohend steil abgebrochen? Ein Eisthurm und daneben eine Tafel werfen einen Schatten an die Wand, also wird sie sich doch in einer gewissen Neigung befinden, vielleicht mit eingehauenen Tritten ersteigbar sein.

In der Hoffnung, wirklich eine Uebergangsstelle gefunden zu haben, kehrten wir zu der auf dem Pass gebliebenen Reisegesellschaft zurück. Unterdessen hatte Vögeli in den Hütten der Riemenstaldenalp ein Nachtquartier ausgekundschaftet. Das Lager auf dem Schragen, welches Mann, Frau und Kinder inne hatten und das man uns freundlich anbot, schlugen wir aber eben so freundlich dankbar aus. Unsere geheimen Gedanken über nöthige Anwendung von persischem Insektenpulver für krabbelndes Gethier behielten wir für uns. Unter dem Dach fanden wir statt des Bettes ein hinlänglich gutes Lager auf trockenem duftigem Heu. Doch war es noch nicht Zeit zum Schlafen, eine gute Milch, Brod, Butter und Käse mussten vorerst versucht werden, dann war es noch hell genug, um von den umstehenden Steinblöcken aus die Umgegend zu beschauen. Ein gar stattliches Anseh n machte nämlich die jenseits liegende Bergwand mit ihren gen Himmel ragenden Zähnen, worunter insb sondere die Schächenthaler Windgälle die Blicke auf sich zog. Auch musste die, wiewohl spär-

liche, naturwissenschaftliche Beute transportfähig zugerüstet werden.

Eine Menge Farren in sehr üppigen Exemplaren fanden sich zwischen den Steinblöcken (Spuren von oft hier fallenden Lawinen, welche auch den äusserst niedrigen Bau der Hütte bedingt hatten) auf dem durch die Schweine reichlich gedüngten Boden; daneben waren auch die auf jeder Alp möglichst auszurottenden Veratrum album und Aconitum nicht mangelnd.

Endlich nach eingetretener Dunkelheit fanden wir für gut, das Heulager zu beziehen; das Leiterchen wurde angestellt, und hinein krochen die ruhesuchenden Wanderer. Ein verdächtiges Rascheln im Heu ist etwas Unangenehmes, besonders wenn die mit Fett beschmierten Strümpfe und Schuhe ein hungriges Alpenmäuschen zum unverhofften Schmaus einladen.

Horch! was war das? Gibt's hier Nachtwächter?

Etwas einförmig, aber mit klangvoller Stimme sang auf der nahen Alp ein junger Hirte die *Wacht;* er rief den Schutzheiligen an, seine Heerde auch diese Nacht vor Unglück zu bewahren. Der Gesang tönte erhaben durch die reine Bergesluft, und mit ganz andern Gefühlen hört man hier oben solch einfache Töne an, als in den Städten kunstreiche Melodien.

Der Schlummer sollte nun kommen. Das verzwickte Geraschel! Selbst die heftigen Wendungen unsers fest aber unruhig schlafenden Gefährten Stein vermögen das lüsterne Mäuschen nicht wegzuscheuchen.

Lange vor Tagesanbruch waren wir abermals reisefertig, alles Ueberflüssige liessen wir in den Hütten zurück, und nach eingenommenem Frühstück, warmer Milch mit Thee, von unserm Koch vom Tag, Apotheker Stein, bestens durch's Wachstuch geseiht, lavirten wir

so gut als möglich, mit den Bergstöcken die festeren Plätze aussuchend, zuerst aus der kothigen Umgebung der Hütten, dann über den Bach und die sumpfige Wand hinauf auf den Klausenpassweg. Um 3 Uhr 40 Min. waren wir auf der Passhöhe und verfolgten von nun an die gestern rekognoscirte Richtung aufwärts gegen den Kammlistock; denn dieser war es, den wir erreicht hatten, und nicht, wie man laut der gedruckten Excursionskarte glauben könnte, der Claridenstock.

Wir stiegen zuerst über eine Anzahl Grasborde hinauf, die von Zeit zu Zeit durch 6—12′ hohe langgezogene Felsabsätze getragen wurden und sich so stufenweise auf einander darboten, ein sehr coupirtes, für die Herbstjagd auf Gemsen ausgezeichnet günstiges Terrain.

Je höher wir stiegen, desto breiter wurden die Terrassen. Um 4 Uhr begann der Weg steiniger zu werden, der Graswuchs blieb nach und nach zurück; hier überschritten wir einen Bach, der seine Nahrung von den oben befindlichen Schneeflecken erhielt. Gleich nach Ueberschreitung desselben auf das linke Ufer fingen die Steintrümmerhalden an, hier nur aus leichten Schieferstücken bestehend, auf ziemlich festem Boden, aus dem seltene Alpenpflänzchen zerstreut sprossten, unter denen uns besonders die Campanula cenisia mit ihren niedlichen blauen Blümchen auffiel; auch erfreute sich unser Botaniker Stein über den Ranuculus glacialis, Chrysanthemum Halleri Sus. und viele Anemonenkapseln. Oft zeigte sich ein Stück Quarcit in den wunderlichsten Formen, denn es hatte die umgebende Thonschiefermasse dem Zahn der Zeit weichen müssen, und nur ein Kern, der ursprünglich die Höhlung des Gesteins ausgefüllt, blieb zurück.

Um 4 Uhr 37 Min. waren wir bereits in gleicher

Höhe, westlich der östlichen Nase des Felsplattenstockes, auf einem Felsgrate vor einem Schuttwall, den wir am Abend vorher für eine Moräne angesehen hatten, der sich jetzt aber als eine graue Geschiebwand erwies, welche wegen der horizontal darauf liegenden helleren Felsart uns wie davon abstehend erschienen war. Zwischen den beiden Felsnasen drängte sich der lockere Gufer durch den Lauf des Bächleins nach. Aller Graswuchs war jetzt verschwunden, die Absätze wurden immer rauher, steiler, aber nirgends mühsam; zuweilen klebten kleine Schneefelder an den Halden, öfter aber hatten wir von einer erreichten Stufe eine kleine Einsenkung bis zum nächsten Absatz zu durchlaufen. Sehr gefährlich waren auf diesen Terrassen die tiefen Wasserlöcher von 100—500 Quadratfuss Oberfläche; jetzt waren sie offen, hingegen sahen wir, dass die Schneedecke bei mehreren erst kürzlich eingesunken sein musse, da eine grosse Schneekugel im Wasser unten schwamm und am Rande oben der frische Bruch sichtbar war. Hineingeworfene Steine liessen durch ihr lang andauerndes Blasensteigen auf grosse Tiefe schliessen. Würde nun ein Wanderer auf diese Schneeflecke treten und bräche die lockere Decke ein, so wäre an ein Hinausklettern an den glatten senkrechten Wänden der Löcher nicht zu denken.

Nach Erreichung des ersten etwas höheren Felsabsatzes hielten wir unsere erste längere Ruhe und nahmen eine Magenstärkung. Es war 5 Uhr 56 Min. Schon seit einigen Minuten waren wir auf dem Grat, an dessen Fuss im Süden tief unter uns der schwarze kothige Claridengletscher lag, wie es uns von hier schien, ziemlich flach ausgebreitet; nur sein Rand zog sich steil an die ihn hufeisenförmig umgebenden, himmel-

hohen senkrechten Felswände, von denen die südlichen und die südliche Hälfte der westlichen mit einer fortlaufenden, wenigsens 100′ dicken Firndecke gekrönt waren. Auf der Zinne der nördlichen Einfassung standen wir selbst, derselben gegen Westen folgend, um das nördliche Ende des Firnes zu erreichen. Auf unsern Frühstücktisch (2567 M. der photographischen Karte) legten wir eine Flasche mit Wahrzeichen in eine Felsenspalte und bedeckten sie mit Steinen.

Die ganze Reihe der nördlichen Clariden lag vor uns, alle mit senkrechten Wänden tief unten auf dem Claridengletscher und dem Teufelsfriedhof fussend, äusserst steile Schneerunsen und kleinere Gletscher zogen sich von oben herunter, und kaum dürfte eine Stelle sich darbieten, um von dort hinauf durch eine der Lücken den Claridenfirn zu erreichen; von hier gesehen scheinbar höchstens zwischen dem östlichen Teufelsstockgrat und dem Gemsfeyren. Hingegen schien es uns immer noch möglich, vom nördlichen Ausläufer des Kammlistockes, wenn der Firn einmal erreicht sei, bis hinaus zum Claridenstock gelangen zu können.

Um 6 Uhr 25 Min. brachen wir wieder auf, rüstig und guten Muthes. Es galt jetzt für's Erste, die verdächtige Firnwand zu erreichen. Bald standen wir, über eine neue Stufe kletternd, am Rande einer zweiten Felswand; tief unten zu unserer Rechten lag still und düster der Griesgletscher (Blümlisalpgletscher nach G. Hoffmann's Scheerhornbesteigung). Wir verfolgten in Gedanken den Weg, den Hoffmann gemacht haben mochte, erblickten jedoch nur zwei kurze Strecken davon: ausser dem über den benannten Gletscher jenen Rückweg über die Felswand mit dem Steinregenbach. Eine Menge

frischer kleiner Lawinenzüge zeigten sich an der östlichen Wand des Scheerhorns.

Immer steiler und scharfkantiger wurden die Stufen, die wir zu erklettern hatten, aber auch hier mit nur einigermassen etwas Vorsicht nirgends gefahrdrohend. Immer enger wurde der Raum zwischen den beiden Felswänden. Wir sind der Gletscherwand schon auf 200 Fuss nahe, aber immer noch sehen wir ihren Fuss nicht; sie ist steil, gewaltig steil, an ein Hinaufkommen über die senkrechte, glänzend blaue, glatte und über 60 Fuss hohe Eiswand ist nicht zu denken. Noch eine Stufe, und wir sind oben, d. h.: — bis hieher und nicht weiter!

Thut, jetzt sehen wir, wo die Gletscherstücke liegen! Oder vielmehr, wir sehen sie nicht; denn jedes Stück, das sich vom Firn trennt, fällt senkrecht entweder nördlich auf den Griesgletscher oder östlich auf den Claridengletscher so tief hinunter, dass es dort in tausend Stäubchen zersplittern muss. Wir hatten einige Male das Vergnügen, kleinere Stücke sich lösen und hinunter fallen zu sehen.

Die Firnwand ist das nördliche Ende der langen weissen Decke, welche die verschiedenen Kuppen des Clariden- und Kammlistocks bedeckt. Es war eigentlich keine Stelle zu bestimmen, von der man sagen konnte, hier hört der Claridenstock auf, und dann kommt der Kammlistock. Auch gehen in der Nomenclatur der beiden Stöcke die Karten nicht einig. Ueber den südlichen Grat der Clariden, so wie über die östlichen Ausläufer des Gemsfeyrenstocks herrscht kein Zweifel, wohl aber über die Nomenclatur der einzelnen Theile des höchsten Hauptgrates. Wir wollen nun versuchen, die Synonymie ein wenig zu mustern, und benutzen dazu

die im Anfang aufgezählten Werke, das Excursionsregulativ, die Excursionskarte und das in circa halber Grösse von der Aufnahme zur eidgenössischen Generalstabskarte photographirte Blatt. Die, andere Gebirgszüge so deutlich darstellende Delcescamp'sche Karte in Vogelperspektive ist für die Clariden ganz unzulänglich.

Fangen wir von Osten an, so finden wir den Gemsfeyrenstock, auch Oberorthaldenstock genannt, ohne weitere Bemerkungen. Auf eine Lücke folgt ein Grat mit seiner höchsten Stelle 2981 M. auf der photographirten Karte (diesen Grat hatten wir am Montag bestiegen); dann starren, durch scharfe Lücken getrennt, zwei gewaltige runde Thürme 3024 M. und 3002 M. in die Luft: das sind die Teufelsstöcke der Glarner. Die photographirte Karte nimmt den Stock 3074 M. und das Gratstück 2916 M. mit unter diesen Namen, bezeichnet aber noch ausserdem jenen 3074 M. hohen Stock mit Bocktschingel (nicht zu verwechseln mit demjenigen am Scheerhorn), was ganz richtig ist. Hr. Prof. Ulrich nannte denselben in der *Neujahrsschrift*, nach Hrn. Studer's Arbeiten, Claridenstock, im Gegensatz zum Claridenhorn, wie er auch auf der jenem Heft beigegebenen Abbildung bezeichnet ist. Hr. Ulrich korrigirt aber diesen Namen in den *Berg- und Gletscherfahrten* in Bocktschingel. Im Regulativ ist gerade dieser Stock wieder Teufelsstock genannt und gewiss mit Unrecht. Diabolisch abschreckend sind die zwei obengenannten unersteiglichen Zähne. Der Bocktschingel ist sowohl nach Osten als nach Westen von seinen Nachbarn durch breite befirnte Lücken getrennt und weist eine imposante, solide Masse, sogar von Süden aus eine breite, oben abgestutzte Felspyramide mit sattelförmiger befirnter Einsenkung zwischen beiden Enden, von wo

sowohl nach Süden als nach Osten steile Firndecken sich nach dem Claridenfirn hinunterziehen. Der Bockschingel ist, so viel wir am Dienstag sehen honnten, vielleicht ersteigbar, und in diesem Falle ohne Zweifel von Osten aus. Dieser gleichsam schmale Grat zwischen den beiden Felsmassen des Gemsfeyren und des Claridenstockes ist auf der Excursionskarte ganz namenlos.

Es folgt nun der Claridenstock der Excursionskarte mit dem am äussersten Ende klebenden Kammlistock, 2990 M. Nach der Karte muss 3264 der höchste Punkt, und dieser nach den Beschreibungen das Claridenhorn Studer's sein; er schien uns am Dienstag vom Claridenfirn aus besteigbar, soweit wir damals bis zur benebelten Kuppe sehen konnten, seine Verbindung mit dem Kammlistock hingegen war uns der Witterung wegen nicht vergönnt zu sehen. Nach der Karte und den Beschreibungen verbindet eine fortlaufende Felswand beide. Die photographische Karte weist dem Kammlistock seinen Platz auf der breiten Masse zwischen dem Claridengletscher und dem grossen Gletscherbecken zwischen Clariden, Scheerhorn und Catscharauls an; wir sahen diesen Gipfel 3190 M. von der Nordseite aus als schwarze Felspyramide hinter der Firndecke des Claridenstockes hervorschauen. Welches ist nun der Kammlistock? der von dem Griesgletscher und dem grossen Gletscherbecken eingeschlossene und nur vermittelst eines engen Grates mit der grössern Felsmasse des Claridenstocks zusammenhängende Stock 3234 M. der photogr. Karte, oder der Nachbar 3190 M. im Westen des Claridenstokes? Uns hinderte am Dienstag von Süden aus der Regen, am Donnerstag von Norden aus die Firnwand, die eigentliche Verbindung zu sehen; die Frage

ist also noch offen. Nach den Beschreibungen soll sich der Kammlistock mit seinen Ausläufern von der Höhe des Scheerhornfirnes gegen den Klausenpass hinziehen. Also waren wir nicht, wie wir damals glaubten, am nordwestlichen Ende des Clariden-, sondern am nördlichen Ende des Kammlistockes (2863 M.).

Ja, und hier waren wir und staunten die unübersteigliche blaue Mauer an, und wären so gerne vorwärts. Wäre die Firnwand nicht da auf dem äussersten breiten Kopf gestanden, wir hätten, zwar auf einem scharfen Grat hinüber, den Stock leicht ohne weiteres Steigen erreichen können. Der gestern gesehene Eisthurm war nur die äussere Kante einer geborstenen Eisstaffel, an die gar nicht zu kommen war. Das Wetter war unvergleichlich hübsch; die Sonne schien so warm, das fühlte auch die östliche Firnwand, denn ganze Bäche strömten aus den Spalten und über die Firndecke herab, um stäubend unten auf dem Claridengletscher anzulangen, von Zeit zu Zeit gefolgt von Eisstücken. So sah es aus an dieser Wand, der unter keinen Umständen beizukommen war; in rechtem Winkel wendete sie sich an unserem Haltpunkt um, gelagert auf eine Felswand, welche lothrecht auf dem Griesgletscher aufstand und mit ihrer Zinne westlich sanft aufwärts zog; der Kopf dort drüben, circa 300′ weit entfernt, war überhängend und der Firn flachte sich auf demselben aus. Diese Seite lag jetzt noch im Schatten. Wenn irgend ein Hinüberkommen möglich war, so musste es über jenen Kopf sein. Der Uebergang von unserm Standpunkt an die Felswand war ein Grat, der mit seiner Schärfe den firntragenden Stock an seinem östlichen Ende berührte und von dem eine äusserst steile Kehle hinunter auf den Griesgletscher führte. Diese Kehle ist auf der pho-

tographischen Karte angedeutet, sie sollte aber bis zur Zahl 3 hinauf, und der Fuss des Felskopfes bei 8 bis tief an die entsprechende Parallele hinabreichen. Dass man übrigens solche Details in diesen Regionen auch von einer sonst trefflichen Karte nicht verlangen darf, sehen wir wohl ein, und wir machen diese Bemerkung nur im Interesse von Bergsteigern, die es gelüsten möchte, diesen Kopf zu erreichen.

Vom Fuss der Gletscherwanddecke zog sich eine wenige Fuss dicke Firnkante über diesen Grat nordwärts, welche auf der Ostseite in der Verlängerung der Felswand senkrecht gegen den Claridengletscher abstürzte, auf der Westseite aber entweder weggeschmolzen oder in der Kehle nur noch so dünn war, dass wir sie da zum Behuf des weniger gefährlichen Erreichens des Kammlistockes einschlugen und die Stücke in die Tiefe gleiten liessen. Vögeli und Thut zeigten sich hier wirklich als unerschrockene Männer: sie stiegen über die Kehle an die Wand, in eine zweite Kehle hinunter, erschienen wieder jenseits weiter oben, dann verschwanden sie hinter einem Vorsprung, um bald nachher oben am Eisrand wieder zu erscheinen, vorsichtig den glatten beeisten Fels untersuchend und weiter kletternd, denn das Ausgleiten eines einzigen Schrittes hätte den Unvorsichtigen auf den tief unten liegenden Griesgletscher stürzen machen. Wie Fliegen an einer Glasscheibe kamen sie uns vor. Endlich waren sie nicht mehr weit vom Kopf; das von gestern von der Eiswand geschmolzene Wasser lag noch als Eis dort, wir sahen, wie der vorangegangene Vögeli dem Thut die Hand zum Hinaufklimmen reichte, Alles ungefähr in der gleichen Horizontale, aber immer entfernter. Jetzt standen sie still, es fehlte ihnen nur noch ein Drittheil bis

auf den Felskopf. Unser Hr. Pfarrer wandte sich um und hielt die Hände vor die Augen mit den Worten: *Ich kann nicht mehr hinsehen!*

Endlich nach Verfluss von circa $^3/_4$ Stunden waren die Zwei wieder zurück; ihr Bericht lautete: *man könne wohl hinüber, die böseste Stelle sei hier in der zweiten Kehle.*

Wir rechneten aus: es ist bald 9 Uhr; $1^1/_2$ Stunden bis auf's Horn, wenigstens 1 Stunde Aufenthalt, $1^1/_2$ Stunden Rückweg machen 4 Stunden, Kletterpassage im Rückweg im günstigsten Fall nicht früher als um 1 Uhr, wahrscheinlicher Weise später, denn wir sind nicht gewiss, ob wir jenseits hinunter gelangen können. Nachmittags scheint die Sonne an diese Firnwand und macht durch das Schmelzwasser und herunterfallende Eisstücke die Kletterei noch gefährlicher, so dass selbst Thut und Vögeli auf diese Zeit die Passage für sehr unsicher erklären. Gletscherbruch von oben, schlüpfrige Felsen, und sonst nur schwierigen Stand für die Füsse, weit gefährlicher noch, als die gefürchtete Tödischneerunse — —

Wir mussten also unsere Claridenstockbesteigung gern oder ungern aufgeben, hinterliessen aber dennoch an einem Felsstück, mit Steinen so gut als möglich geschützt, eine Flasche mit unsern Notizen. Wir trösteten uns mit der Ankunft von Nebeln, welche schon von 11 Uhr an aus Westen kommend die Bergkuppen, auch zeitweise den Claridenstock bedeckten, und mussten uns mit der Aussicht von hier unten begnügen, die immerhin sehr weit reichte.

Von dem überhängenden Felskopf des Kammlistocks an erschienen zuerst nach rechts die Ruchi und Windgälle, besonders die grosse in ihrer abschreckendsten

Form, nämlich im Querschnitt, als schmaler, glattwandiger, oben scharf ausgezackter Stock, Hoch-Brisen, Bauen. Zwischen Ruchi und Windgälle schauen das Finsteraarhorn und einige andere Hörner hervor; zwischen Windgälle und Titlis der Sustenpass und die Wetterhörner. Zwischen Titlis und der Uri-Rothstockgruppe öffnet sich der Surenenpass, als tiefe Lücke; über den Brisen und Bauen streckt der Pilatus seine blauduftigen Zacken in die Luft. Zwischen dem Bauen und dem Axenberg blicken wir deutlich nach Luzern hinein. Ueber alle die Bergreihen, welche quer vor uns gegen Norden zum Theil die Wasserscheiden nach dem Muottathal bilden, sehen wir hinaus; am deutlichsten natürlich können wir alle Einzelheiten der Axenbergkette mit der Schächenthaler Windgälle und dem Märenberg betrachten, dann die ganze nördliche Felswand der Clariden vom Gemsfeyren bis zu unserem Standpunkt. Links von der Schächenthaler Windgälle schaut der Rigi über die vorstehenden Rücken hinaus, rechts davon der Rossberg und die stolzen Pyramiden der Mythen; etwas mehr rechts dahinten muss Zürich und der Uetliberg liegen. Alles Schauen ist umsonst, die Ferne schwimmt in Duft. Aus den übrigen höheren Bergen gegen Nordosten hebt sich der Glärnisch empor und glauben wir über dem Gewirr von Spitzen den Säntis zu sehen.

Die übrigen Coulissen des Naturtheaters zu entziffern waren wir nach unserer misslungenen Tour nicht mehr aufgelegt. Die Fröhlichkeit war gewichen, und schon um 10 Uhr 20 Min. begannen wir den Rückweg. Ueber die Felsabsätze wurde rasch hinabgeklettert, die paar Schneefelder luden zu Rutschpartien ein, doch vermieden wir sorgfältig die Wasserlöcher, eilten

dann über den Gufer und die untern Abhänge hinweg und kamen schon um 11 Uhr 50 Min. bei der Schutzhütte auf der Klausenpasshöhe an. Der Abend sah uns bereits in Altorf, und ein tüchtiges Gewitter half uns über den verlebten Tag brummen. Wir hatten nur noch zwei freie Tage, sonst wären wir —, aber es ist besser, dasselbe zu erzählen, wenn's geschehen ist. — Adieu Clariden; auf Wiedersehen ein andermal!

Auch die naturwissenschaftliche Ausbeute war unbedeutend; der grösste Theil des durchwanderten Landes ist schon allseitig bekannt. Auf dem Weg vom Klausenpass aufwärts liegt für Geologen Schritt für Schritt die Gesteinsart offen zu Tage. Botaniker finden hauptsächlich auf den untern Stufen der Guferhalden reiche Ausbeute an seltenen Alpenpflanzen; den Entomologen umhüpfen und umfliegen auf den Alpweiden Tausende von Sechsfüssern aus fast allen Insektenordnungen; auch wurden hoch auf dem Claridenfirn einige verflogene Stücke aufgelesen, doch gebot einestheils der Regen, anderntheils das zu erstrebende Firnziel ein Halt gegen allzugrosse Sammellust.

4.

Note
sur l'ascension des Clarides.

(3264 mètres = 10,048 P. d. P.)

Par *Eugène Rambert.*

Les Alpes glaronnaises ne sont nulle part plus compliquées qu'entre la vallée de la Linth et celle de la Reuss. Tandis que l'arête principale s'infléchit vers le sud pour aller rejoindre le St.-Gotthard, une chaîne de puissance presque égale court plus directement de Linththal à Amsteg, et un vaste système de montagnes, s'avançant vers le nord, remplit l'espace compris entre le lac de Wallenstadt et celui des Quatre-Cantons.

Les Clarides peuvent être envisagées comme formant la tête de toutes ces masses avancées. Celles qui poussent le plus loin leurs innombrables ramifications s'y relient par le plateau que franchit le sentier du Klausen, et c'est de même sur elles que s'alignent

toutes les cimes de la chaîne de Linththal à Amsteg, le Scheerhorn, les deux Ruchi, les deux Windgälle.

A leur tour, les Clarides tendent la main aux masses centrales des Alpes glaronnaises. Elles ne sont séparées du Klein-Tödi que par un plateau glaciaire large d'environ une lieue et dont la hauteur maximum approche de 3000 mètres.

Comme beaucoup d'autres montagnes, les Clarides changent singulièrement d'aspect, selon le point d'où on les voit.

Elles se dressent de toute leur hauteur au-dessus de l'étroit vallon qui, partant du Klausen, va déboucher dans la vallée de la Linth, et le dominent de presque 2000 mètres. Vues de ce côté, elles sont très-imposantes et contribuent sans doute pour beaucoup à la juste réputation du Klausenpass. Les glaciers qui couvrent leurs flancs sont chargés de débris; mais la ligne du sommet est d'une admirable pureté.

Autant que j'en ai pu juger, ce n'est pas par là qu'il faut en essayer l'ascension. La cime proprement dite, en tout cas, ne serait pas accessible. Les dernières pentes dépassent tout ce que pourrait oser le montagnard le plus hardi, et, à moins qu'il n'y ait un passage, ce que j'ignore, permettant de tourner le sommet, toute tentative faite du Klausen a de grandes chances d'échouer.

C'est par le sud que les Clarides sont abordables.

De ce côté elles ne dominent que de trois ou quatre cents mètres le haut plateau qui les relie au Tödi.

Ce plateau, couvert d'une épaisse couche de neige ou de glace, a deux versants. Vers l'ouest, il s'abaisse jusqu'à l'entrée du Maderaner Thal, où il donne naissance au long glacier de Hüfi, qui envoie ses eaux à la

Reuss. A l'est, il est brusquement coupé par l'hémicycle de la Sandalp, premier bassin de la vallée de la Linth, taillé dans ses flancs. Là le glacier se divise en deux bras. L'un, de beaucoup le plus court, s'appuie au sud contre le Klein-Tödi et s'engage sur les pentes de la Sandalp; l'autre s'appuie au nord contre la chaîne des Clarides et s'allonge indéfiniment sur une terrasse latérale en pente douce: quand on arrive à l'entrée du vallon de la Sandalp, on l'a à main droite, à sept cents mètres au-dessus de soi; c'est lui qui alimente les masses glaciaires tourmentées qui tombent du nord jusqu'à peu de distance du chalet. Ils ne sont séparés l'un de l'autre que par une puissante muraille rocheuse, à l'origine de laquelle se trouve le point de bifurcation, l'Hintere Spitzli.

Pour faire l'ascension des Clarides, il faut d'abord gagner les parties supérieures du plateau d'où descendent tous ces glaciers.

On a le choix entre trois routes.

On peut partir de la vallée de Maderan et remonter dans toute sa longueur le Hüfigletscher. C'est de beaucoup la route la moins avantageuse; les distances sont trop fortes. Les deux autres partent de la Sandalp. L'une s'élève par la vallécule latérale où descend le Beckibach, et atteint le second bras de glacier dont nous avons parlé à une lieue, à vol d'oiseau, à l'est des Clarides. Elle est très-facile. La montée du cirque se fait par des pentes le plus souvent gazonnées, et le glacier est une plaine où pourraient jouer des enfants. Elle a malheureusement un inconvénient, celui de faire aborder la cime par le côté où elle est le plus difficile à gravir. La dernière remonte le vallon de la Sandalp jusqu'à sa naissance, s'engage dans les moraines du

Sandfirn et atteint enfin l'Hintere Spitzli. Elle est assez pénible, et elle peut même présenter certaines difficultés, si la saison est tardive. On chemine tantôt sur le roc, tantôt sur la glace, et le passage de l'un à l'autre cause parfois quelque embarras. Mais c'est la route la plus directe, celle qui mène le plus sûrement au but. Au point de vue pittoresque, elle ne manque pas d'intérêt. Vers le haut on entre dans une espèce de vallée-crevasse, qui tourne majestueusement autour de l'Hintere Spitzli et qui est d'un grand effet. L'un de ses flancs est formé par la paroi rocheuse, l'autre par la tranche même du glacier mise à nu dans toute son épaisseur. Elle a été creusée par la réverbération du soleil. Elle est d'abord très-profonde; puis le fond s'en élève graduellement jusqu'à ce qu'elle débouche sur le plateau. Il n'est pas nécessaire de la suivre jusqu'au bout; on peut gagner par une cheminée le sommet de l'Hintere Spitzli.

Une fois sur le plateau, il ne reste que la cime à gravir.

Elle n'est pas très-exactement dessinée sur la carte fédérale. Elle ne forme pas un tout continu avec le Kammlistock, qui s'élève à l'ouest entre les Clarides et le Scheerhorn, et dont la plus haute pointe atteint 3234 m. Les Clarides et le Kammlistock sont deux masses rapprochées sans doute, mais séparées et entre lesquelles le glacier se fraie un chemin pour déborder sur le flanc nord.

En revanche, la carte indique très bien une arête rocheuse et déchirée qui des Clarides s'avance en promontoire dans la direction de l'Hintere Spitzli. Grâce à cette arête, la cime, ou Claridenstock, a deux versants tombant sur le glacier, l'un qui regarde l'est, l'autre le

sud ou sud-ouest. Elle est accessible de l'un et de l'autre côté, mais dans des conditions fort différentes.

Le versant oriental est essentiellement glaciaire, au moins dans sa partie centrale, et les principales difficultés qu'il présente résultent soit des crevasses qui en défendent l'abord, soit de l'inclinaison des pentes.

Au commencement de l'été, lorsque la glace serait encore recouverte des neiges de l'hiver, l'ascension de ce côté là serait probablement plus facile; seulement il faudrait prendre garde aux glissées de neige que pourrait provoquer toute marche de flanc. Au moment où nous l'avons essayée, le 13 août 1863, ce danger là n'existait pas, la glace étant nue et dure jusqu'au sommet; mais il en est résulté pour nous des difficultés d'un autre genre. Nous avons dû tailler tant de pas que nous avons mis plus de trois heures à escalader les deux cents derniers mètres.

De la cime descend un couloir glaciaire de quelques cents pas de largeur, pris entre deux masses rocheuses et défendu vers le bas par deux crevasses parallèles, qui courent à vingt ou trente pieds de distance. La seconde nous opposa un obstacle insurmontable et nous força à chercher un passage par les rochers, au bord du couloir. Ils sont accessibles, mais non sans peine. Je dois même dire que le passage par celui de gauche nous a paru si mauvais que nous n'avons pas voulu le tenter avant d'avoir cherché ailleurs. Mais le principal danger qu'il présentait n'existe, peut-être, pas toujours et, dans ce cas, il pourrait bien mériter la préférence. C'était des blocs ou *seracs* de neige, sans doute des restes d'avalanche, accrochés aux saillies de la pierre dans un équilibre peu rassurant et dominant la seule cheminée praticable. Si on les eût fait tomber par un mouvement

malheureux, on eût fort risqué d'être entraîné avec eux sous le glacier, dans la fissure qui le séparait du roc et qui compliquait encore les difficultés du passage. Nous avons préféré chercher un chemin par l'autre masse, à droite du couloir. De ce côté-là les deux crevasses, plus larges et séparées seulement par une paroi tranchante, allaient butter contre le rocher, lequel, taillé à pic en dessous, ne se prêtait à l'escalade qu'à la hauteur de la crevasse supérieure. Nous n'eûmes d'autre ressource que de revenir en arrière pour passer la première crevasse sur le pont le plus rapproché, de monter de là jusqu'à la seconde, obliquement et en taillant pas après pas, enfin de nous mettre à cheval sur la lame de glace qui séparait les deux abîmes et de chevaucher, en nous poussant des mains et des genoux, jusqu'au rocher. Une corde longue et solide est indispensable si l'on veut faire ce passage sans péril.

L'obstacle des crevasses franchi, on monte directement, d'abord par les gradins du rocher, puis par une rampe glaciaire de plus en plus ardue jusqu'à l'arête, à l'orient du sommet. Mais, au point où on l'aborde, elle est tranchante et elle se relève pour former le dernier escarpement de la cime. Il y a là une trentaine de pas qui constituent la plus grande difficulté de l'ascension. Il faut monter, un pied du côté du Klausen, l'autre du côté de la Sandalp, et de part et d'autre ce sont des pentes de glace dure vraiment formidables. Une hache est ici de toute nécessité, et il ne faut faire aucun mouvement avant de l'avoir suffisamment assuré. Plus haut l'arête s'élargit et les derniers pas sont faciles.

En somme, l'ascension par le versant est demande de temps, coûte beaucoup de peine et exige de la prudence, au moins dans les conditions où nous l'avons faite. La

descente surtout ne devrait être tentée qu'avec de sérieuses mesures de précaution.

Mieux vaut aborder le Claridenstock par le sud-ouest, et c'est pourquoi le chemin qui de la Sandalp passe par l'Hintere Spitzli est le plus avantageux. Moyennant une traversée de glacier d'une demi-heure, il conduit aux couloirs plus faciles par lesquels nous sommes descendus. Sans doute, en montant par la vallécule du Beckibach, on pourrait venir rejoindre le chemin de l'Hintere Spitzli; mais le détour serait assez considérable.

La face sud-ouest de la pyramide du Claridenstock n'est pas, comme l'indique la carte fédérale, une paroi de rochers surmontée d'un plateau glaciaire. Evidemment il y a eu de l'indécision et de l'à-peu-près dans la manière dont on a représenté le massif des Clarides. On le devinerait rien qu'au dessin. La grande carte spéciale du canton de Glaris commet une erreur plus forte en figurant une pente couverte d'un glacier. C'est un vaste système de ravines, coupées de parois à pic et d'une infinité de gorges et de couloirs. Il n'y a de la glace qu'au fond de ces gorges et pas dans toutes. Quant à la ligne de l'arête ouest, au lieu d'être une plate-bande neigée, elle est très aiguë et déchirée. Vers le haut, ces ravines sont faciles à parcourir; mais la partie inférieure en est très abrupte. Vues du glacier, elles paraissent impraticables. Mais les personnes habituées aux courses de ce genre savent que c'est là une apparence souvent trompeuse. Je crois que tout montagnard un peu exercé serait sûr d'arriver au sommet, pourvu qu'il prît soin d'aborder l'ascension au fond même de l'angle rentrant formé par l'arête qui s'avance en promontoire sur le glacier et par celle qui s'abaisse à l'ouest, du côté du Scheerhorn, c'est-

à-dire perpendiculairement au-dessous de la cime. La crevasse qui court tout le long des ravines est, en général, large et mauvaise là où le rocher tombe à pic; mais au pied des couloirs elle est plus étroite et à demi comblée par des restes d'avalanche. Si on prend le temps de chercher son chemin dans ce dédale de corniches, de fissures, de gorges, de roches bizarrement rongées par les eaux, on doit arriver.

Quand on a fait quelques excursions semblables, on sait fort bien ce que c'est que ces ravines. Celles des Clarides ne sont pas au nombre des moins escarpées; mais elles sont d'un accès plus facile et plus sûr que les pentes glacées de l'est. Favorisés par un temps superbe, nous nous y sommes engagés uniquement pour essayer, et de gradin en gradin nous sommes arrivés jusqu'au bas.

Le sommet même de la pyramide est occupé par une calotte de glace et de neige, et il ne faut pas s'aventurer étourdiment jusqu'au bord du côté nord. La neige surplombe, en effet, comme on le voit du Klausen à l'œil nu, et il serait facile de la percer ou d'en déterminer la chute, ce qui serait fatal. Si l'on veut s'avancer jusqu'au bord, il faut le faire en rampant à plat ventre et, dans tous les cas, en étant attaché. Le rocher se montre à quelques pas du *culmen* sur le flanc sud-ouest et sur l'arête qui conduit au Scheerhorn. Nous avons bâti le plus près possible de la cime une très modeste pyramide. Ce ne sont que quelques pierres entassées à la hauteur de deux pieds.

Par le chemin que je conseille, un bon marcheur doit pouvoir faire l'ascension en cinq heures. Nous en avons mis sept par celui que nous avons suivi. Il est vrai que l'état des glaces n'a pas contribué à accélerer notre marche.

Cette note étant essentiellement géographique et destinée à guider les touristes qui voudraient gravir de nouveau les Clarides, je ne m'étendrai pas sur la vue dont on y jouit. Je me bornerai à dire qu'il y en a peu de plus grandioses et que je n'en connais pas qui unissent mieux le pittoresque à la grandeur. Elle est extrêmement originale et d'un caractère tout-à-fait nouveau pour les personnes plus habituées aux vues des Alpes bernoises et pennines. Les innombrables masses alpines s'y groupent au delà d'un premier plan merveilleux, formé par les cimes qui font cirque autour de la mer de glace des Clarides. Deux de ces cimes, si diverses de forme et d'aspect, dépassent les Clarides : ce sont le Scheerhorn et le Tödi; mais le premier de quelques mètres seulement, et, quant au second, il est si beau, si hardi, si fièrement campé sur sa base, qu'on lui pardonne sans peine de masquer le groupe du Bernina.

Les masses rocheuses que nous avons traversées en gravissant la cime sont complètement denuées de végétation phanérogame, le sommet de même. Mais vers le bas des ravines par où nous avons opéré notre descente, j'ai rencontré çà et là, cachées dans des creux bien abrités, quelques touffes de Saxifrage et d'autres plantes. La première fut une touffe assez misérable de *Saxifraga muscoides;* elle croissait à une altitude de 2900 mètres environ. Ce chiffre doit indiquer assez exactement l'extrême limite de la végétation phanérogame sur le massif des Clarides. Il est d'ailleurs remarquable que, à égalité de niveau, il y a une grande différence entre les rochers par lesquels on aborde le glacier et ceux qui en sortent comme des ilots. Les premiers, en communication directe avec les pentes

gazonnées inférieures, ont une flore beaucoup plus riche que les autres.

J'ai fait l'ascension des Clarides en compagnie de trois personnes, un guide, un porteur et un volontaire. Le guide, Emmanuel Streiff, aubergiste à Linththal, est un chasseur expérimenté. Le porteur, Gabriel Stüssi, également de Linththal, deviendra un guide excellent pour la haute montagne, s'il a quelquefois l'occasion de faire des courses de ce genre. Il a du coup-d'œil, du sang froid, le pied sûr; il est adroit et fort; c'est d'ailleurs un compagnon de voyage très agréable, avec des épaules on ne peut plus robustes et complaisantes. J'ai oublié le nom du volontaire, qui a fait avec nous ses premières armes et qui ne m'en a pas moins rendu de vrais services. Il avait, en guise de bâton, une badine de jonc surmontée d'une corne de jeune chamois. C'est la première et ce sera sans doute la dernière de son espèce qui aura visité le sommet des Clarides.

Par le beau temps, toute ascension dirigée par Streiff ou par Stüssi doit réussir.

5.

Das Scheerhorn.

(3296 M. = 10,146 P. F.)

Von *L. Fininger.*

Samstags den 11. August 1863 befand ich mich im *Weissen Kreuz* in Amsteg, durch die grosse Dienstfertigkeit der Frau Wirthin wohl versehen mit Speise und Trank für die projektirte Ersteigung des Scheerhorns. Als Führer waren Joseph Maria Trösch von Silenen und Ambrosius Z'graggen von Amsteg engagirt. Ersterer ist einer der besten Gemsenjäger des Kantons Uri, er begleitete den sel. Hrn. Georg Hoffmann auf die grosse Windgälle, und ich selbst hatte ihn bei der Besteigung des Bristenstockes und bei'm Uebergang über den Kistenpass, den Hüfi-, Brunni- und Schlossberggletscher als einen ausgezeichneten Führer kennen gelernt. Weil uns vor-

aussichtlich im Hüfiälpeli ein kaltes und hartes Nachtlager erwartete, so wurde unser Proviant auf 8 Flaschen Italiener, 1 Flasche Kirschwasser, auf Zucker, Schafbraten, Brod, Butter, Kaffeepulver, Pfeffer und Salz, Cigarren, $1^1/_4$ Dutzend hartgesottene Eier (ein vorzügliches Nahrungsmittel auf Alpenreisen) gesteigert und dazu Wolldecken mitgenommen. Zum Transport dieser Fracht half bis zum Nachtquartier Sebastian Z'graggen als Träger mit.

Nachmittags 3 Uhr brachen wir von Amsteg auf. Wir hatten bis zum Nachtquartier im Hüfiälpeli noch einen Marsch von 5 Stunden zu machen und durchaus keine Aussicht auf gutes Wetter, indem der Himmel fortwährend düster und bedeckt blieb. In Bristen, dem ersten und einzigen Dorfe des Maderaner Thales, circa 40 Minuten von Amsteg entfernt, besuchte ich meinen Freund und ehemaligen Reisegefährten über den Schlossberggletscher, Hrn. Kaplan F. Ich hoffte ihn als Begleiter für diese Partie gewinnen zu können, allein seine Amtsgeschäfte erlaubten ihm leider nicht, sich von Hause zu entfernen. Nachdem wir bei ihm eine gute Flasche Italiener getrunken, ging's ernstlich vorwärts, abwechselnd am rechten und linken Ufer des Kärstelenbaches, der in jugendlicher Ungebundenheit von Fels zu Fels stürzt, um sich bei Amsteg mit der ernsten Reuss zu vereinigen. Ueber den Lungenstutz, eine ziemlich steile Felshalde, kamen wir bei den Alpen Stäfeli, Griessern, Balmenwand, letztere der Sommerwohnsitz des Führers Gedeon Trösch, bei dem wir eine Pfanne zum Kochen des Kaffee's entlehnten, vorbei nach den Alpen Niederkäsern, Waldibalm und Guffern, überschritten den Stäuber, den Ausfluss des Brunnigletschers, bewunderten dessen prächtigen Wasserfall und kamen Abends 8 Uhr

in unserm Nachtquartier an, als die Dunkelheit bereits eingebrochen war. Hier suchten wir uns so gut als möglich einzurichten. Die zerfallene, seit drei Jahren nicht mehr bewohnte Steinhütte bot uns immerhin ein ordentliches, wenn auch ungemein luftiges Unterkommen: das Dach war zur Hälfte abgedeckt und musste daher ausgebessert werden. Glücklicherweise fanden wir Bretter genug, um uns gegen den Regen, der in mehr als nothwendiger Quantität fiel, von oben zu schützen. Der Eingang der Hütte konnte jedoch, da uns kein Material mehr zur Verfügung stand, nicht geschlossen werden. Bei einem lustigen Feuer verzehrten wir unser Nachtessen, machten noch unsere Vorbereitungen für den folgenden Tag, und begaben uns sodann zur Ruhe, die beiden Führer und ich im Hintergrund der Hütte, der Träger, welcher bei uns keinen Platz mehr fand, bei'm Eingang in der Nähe des Feuers. Von einem soliden Schlafe konnte keine Rede sein; wir wurden zwar nicht, wie ich es sonst in den bewohnten Sennhütten jedesmal erlebte, vom Ungeziefer geplagt, allein das Lager war doch ausserordentlich hart, ohne irgend eine Unterlage von Heu oder dergleichen, und zudem blies fortwährend ein kalter Wind durch die Fugen, der mich nöthigte, meine erstarrten Glieder von Zeit zu Zeit an dem guterhaltenen Feuer zu erwärmen. Endlich rückte nach einer langen Nacht der Morgen an. Sebastian hatte seine Pflicht gethan und servirte um 3 Uhr einen köstlichen schwarzen Kaffee, den wir uns, mit einer gehörigen Quantität Kirschwasser vermischt, wohl schmecken liessen und eine tüchtige Portion Butterbrod dazu verzehrten.

Munter und gestärkt reisten wir Mittwochs den 12. August, Morgens um 4 Uhr 7 Min., vom Hüfiälpeli ab, nachdem wir von Sebastian, der unsere Rückkehr in der

Balmenwand abwarten sollte, Abschied genommen. Das Wetter schien gut zu werden, wenn auch einige verdächtige Wolken am Himmel standen. Ueber Felsen und Geröll am Fusse des Hüfistockes gelangten wir fortwährend steigend um 4 Uhr 45 Min. auf den Gletscher; hier banden wir uns an das Seil und nahmen unsere Schneebrillen hervor. Da der Gletscher durchaus keine Schwierigkeiten darbot und wir auf festem Eise marschirten, die Steigung zudem nicht bedeutend ist, kamen wir rasch vorwärts und gelangten um 6 Uhr 15 Min. an den östlichen Ausläufer der Scheerhornkette. Einige Jahre vorher war dieser Weg den Urner Führern noch unbekannt, denn als ich im Jahre 1859 mit Jos. Maria Trösch die Tour über den Hüfigletscher nach Stachelberg machte, stiegen wir vom Hüfiälpeli abwärts, überschritten den Gletscher, konnten erst, nachdem wir längere Zeit auf beschwerlichem Wege an den Felswänden des hohen Kalkschye und des Bocktschingels heruntergeklettert, auf eine gangbare Stelle des Hüfigletschers hinuntersteigen und kamen nach einem Marsche von 5 Stunden an dem Punkte an, den wir dieses Mal auf der gegenüberliegenden Seite nach $1^1/_2$ Stunden erreichten. Hier machten wir einen Halt, liessen uns Essen und Trinken wohl schmecken und setzten um 6 Uhr 35 Min. unsern Marsch fort, und zwar in nördlicher Richtung längs den zu unserer Linken liegenden Felskämmen des Scheerhorns.

Von nun an musste der Gletscher mit vieler Vorsicht überschritten werden, denn der heisse Sommer hatte die Schneebrücken sehr unsicher gemacht; es ging jedoch Alles gut von statten, und um 7 Uhr kamen wir am eigentlichen Fusse des Scheerhorns an. Bis hierher war die Reise auf dem sanft ansteigenden Gletscher ein wahrer Spaziergang gewesen, weder Lungen noch Beine

wurden besonders angestrengt, so dass ich jedem auch nur einigermassen rüstigen Fussgänger anrathen möchte, diese äusserst interessante Partie zu machen. Allein jetzt änderte sich die Scene plötzlich: um auf die Spitze des Scheerhorns zu gelangen, mussten zwei sehr steile Gletscherfelder von circa 2000 Fuss Höhe bezwungen werden; es führte kein anderer Weg nach Küssnacht, so sehr wir uns auch anstrengten, günstigeres Terrain zu entdecken. Zudem trennte uns eine circa 300 Fuss breite, äusserst verschrundete und nur auf unsicheren Schneebrücken zu überschreitende Stelle von dem steilen Gletscherfelde, das uns zum Gipfel führen sollte. Trösch, der gewandte und vorsichtige Steuermann, wusste uns vermöge seines praktischen Blickes durch dieses unheimliche Labyrinth sicher zu führen, aber er empfahl uns äusserste Vorsicht. Mit straff gespanntem Seile marschirten wir vorwärts, Trösch an der Spitze, ich in einer Entfernung von circa 30 Fuss in der Mitte; Z'graggen bildete den Schluss der kleinen Colonne. Mehr als einmal versperrten gähnende Schründe den Weg und nöthigten uns umzukehren; endlich jedoch erreichten wir das feste Eis am Fusse des steilen Gletscherfeldes, das, von Schnee gänzlich entblösst, eine äusserst glatte Oberfläche bildete. Das Instrument, welches Trösch zum Einhauen von Fussstapfen mit sich führte, eine leichte, zweizinkige, rechtwinklig abgebogene Gabel, konnte in Betracht der langen Strecke Weges, welche wir noch zurückzulegen hatten, und des Zeitverlustes, welchen das Einhauen von Tritten nothwendigerweise veranlassen musste, nicht benützt werden, wir mussten uns somit allein auf unsere Fusseisen verlassen. Ich gestehe aufrichtig, dass mir die Sache etwas bedenklich vorkam. Sogar Trösch fand

den Weg *verdammt stotzig,* allein er hoffte dennoch die Schwierigkeiten glücklich überwinden zu können. Fest überzeugt, dass er meinen Kräften, die er schon mehr als einmal zu beurtheilen die Gelegenheit gehabt, nicht zu viel zutrauen werde, fügte ich mich ohne Widerrede seinen Anordnungen. Die Steilheit der Wand gestattete uns nicht, mit einander zu gleicher Zeit zu marschiren, denn das Ausgleiten des Einen hätte die Andern leicht in Verlegenheit bringen können. Trösch stieg daher, so weit das Seil reichte, vorwärts, wir Beide warteten unterdessen, bis er sich vermittelst seines Instrumentes ein ebenes Plätzchen zurecht gemacht und festen Fuss gefasst hatte, sodann begannen wir unsern Marsch, in gerader Richtung aufwärts steigend. Trösch, wie ein Felsen auf seinem Posten stehend, spannte das Seil fortwährend straff an, um unser Ausgleiten zu verhindern. Nachdem wir bei ihm angelangt, marschirte er wieder allein aufwärts, und so kamen wir endlich nach vielen Wiederholungen dieser Art des Marschierens um 8 Uhr auf der Höhe des ersten Gletscherfeldes, nicht ohne Anstrengung, an.

Wir befanden uns nun auf dem Punkte, den Hr. G. Hoffmann in seiner Beschreibung der ersten Besteigung des Scheerhorns mit 4 bezeichnet. Noch einige Schritte vorwärts, und wir erblickten plötzlich zu unsern Füssen, scheinbar in geringer Entfernung, einen Theil des lieblichen Schächenthals, das mit seinen grünen Wiesen auf uns einen überaus freundlichen Eindruck machte. Wir begannen aus Leibeskräften zu rufen, allein Niemand wollte oder konnte uns hören, der Schall unserer immerhin kräftigen Stimmen verhallte, bevor er die Thalsohle erreicht hatte.

Immer noch in der Ungewissheit, ob es uns gelingen

werde, den Gipfel zu erreichen, richteten wir unsere sehnsüchtigen, aber auch misstrauischen Blicke nach der letzten Strecke Weges auf dem Gletscher, welche wegen ihrer ausserordentlichen Steilheit bei uns um so mehr Bedenken erregte, als wir bei der Unmöglichkeit, mit der zweizinkigen leichten Gabel Fussstapfen zu hauen, uns einzig und allein wie bisher auf unsere allerdings festen Fusseisen verlassen mussten. Diese Strecke war mir durch die Beschreibung von G. H. (S. 137, *Wanderungen in der Gletscherwelt*) einigermassen bekannt und ich wusste daher, dass uns noch eine ernste Stunde bevorstand. Trösch zeigte sich jedoch so ruhig und sicher, als ob es sich um irgend einen Spaziergang handelte. Ueber die Schwierigkeit des Weges sprach er kein Wort, und ich hütete mich wohl, irgend eine diessfällige Frage an ihn zu richten. Mit den Worten: *So, jetzt wämmer vorwärts; Ihr wartet do unte, bis i Stand ha und Euch rief; passet nur recht uf!* begann er zu steigen. Nachdem er festen Fuss gefasst, folgten wir, und so ging es vorwärts, in gleicher Weise wie auf dem ersten Gletscherfelde, aber mit Anspannung aller unserer Kräfte. Zu unserer grossen Freude fanden wir den letzten Drittheil des Gletschers mit einer ordentlichen Schichte Schnee bedeckt, auf welcher wir rascher und alle Drei zu gleicher Zeit marschiren konnten.

Um 9 Uhr erreichten wir die Höhe des Gletschers; noch einige Schritte, und wir standen am Fusse des Felskammes, der, von Süd nach Nord circa 150 Fuss ansteigend, zum Gipfel führt. Hier wurde ein kurzer Halt gemacht und in der fröhlichsten Stimmung — denn das Gelingen unserer Unternehmung war nun unzweifelhaft — eine Flasche getrunken. Seil, Fusseisen und

alle die Gegenstände, die uns zur Besteigung des Gipfels entbehrlich schienen, liessen wir auf unserm Ruheplatze liegen. Trösch packte einige Lebensmittel und eine Flasche *Extra* ein und nun machten wir uns an die letzte Strecke Weges, einen steil ansteigenden schmalen Felskamm, ähnlich der First eines Daches, rechts beinahe senkrecht gegen den Griesgletscher, links eben so steil gegen den Bocktschingelfirn abfallend. Wer dem Schwindel unterworfen ist, halte sich fern von dieser Stelle. Trösch empfahl Vorsicht, aber wir bewegten uns nicht mehr auf verrätherischem Eise, sondern auf festem, von Schnee gänzlich entblösstem Gestein und konnten auch mit den Händen, die auf diesem Gange keineswegs unthätig blieben, anpacken. Ohne bedeutende Schwierigkeit ging's vorwärts, und um halb 10 Uhr hatten wir das Glück, uns auf der höchsten Spitze zum Gelingen unserer Expedition zu gratuliren. Ohne uns im Geringsten umzusehen, stürzten wir Drei auf das im Jahr 1842 von Hoffmann errichtete Steinmannli und zogen aus der darin aufbewahrten Flasche den Zeddel heraus; derselbe enthielt folgende mit Bleistift geschriebenen, noch gut leserlichen Worte:

„*Dienstags den 9. August 1842, Mittags 11 Uhr. Mit der Hülfe Gottes hat der Schreiber dieses, Georg Hoffmann an der Eisengasse in Basel, unter Begleitung des Hrn. Jost Gysler, Präsident und Rosenwirth in Unterschächen, und Peter Leonz Imholz, zwei wackeren und vertrauten Bergsteigern, zum erstenmal die Spitze des Scheerhorns erreicht. Gott gebe, dass wir die Gefahren der Rückreise glücklich überstehen mögen.*“

Ernst und wehmüthig standen wir da, wussten wir doch, dass unser guter Freund seither die grosse Rückreise in das bessere Jenseits angetreten.

Das ist doch schön, was Hoffmann geschrieben hat, bemerkte Trösch in feierlicher Stimmung. Ja wohl ist das schön; auch wir mussten uns aus vollster Ueberzeugung zu den trefflichen Worten unsers Vorgängers bekennen, und gewiss hat Keiner von uns unterlassen, dieselben in seinem Innern zu wiederholen.

Jetzt erst begannen wir uns recht umzusehen. Das Wetter war sehr schön, nur die Fernsicht ward uns durch Nebel und Wolken entzogen; wir wurden aber reichlich entschädigt durch den Anblick der stolzen Häupter, welche in unmittelbarer Nähe aus den Gletschern hervorragten. Vor uns nach Osten der imposante und ewig schöne Tödi, zu seiner Linken die Clariden und der Kammlistock, rechts Hüfistock und Oberalpstock, gegenüber der Bocktschingel oder Kalkschye, der Ruchi oder Alpgnoferstock, die grosse und die kleine Windgälle; dicht vor unsern Füssen der Griesgletscher und das kleine Scheerhorn, bis zum Gipfel mit Schnee bedeckt, von uns durch einen schmalen, zerrissenen und unzugänglichen Felsgrat getrennt. Die Besteigung des kleinen Scheerhorns schien uns wegen der ausserordentlichen Steilheit der Schneewand sehr schwierig und kann jedenfalls nur vom Schächenthal aus bewerkstelligt werden. Zwischen Tödi, Hüfistock und Scheerhorn breitete sich ein gewaltiges Gletscherfeld aus, das gewiss jedem andern durch seine Reinheit und Grossartigkeit zur Seite gestellt werden darf. Beinahe das ganze Maderaner Thal, im Hintergrunde durch die schöne Pyramide des Bristenstocks begrenzt, so wie den nördlichen Theil des Schächenthals mit dem Klausenpass konnten wir deutlich übersehen.

Ich bin unfähig, alle die vielen Gipfel namhaft zu machen, die bei'm hellsten Sonnenschein in ihrer Ma-

jestät uns entgegenblickten; die Pracht der nächsten Umgebung fesselte uns so sehr, dass wir den entlegeneren Gegenden nur einen geringen Theil unserer Aufmerksamkeit schenkten. Nur ein einziger Blick in diese herrliche Natur wiegt gewiss alle Mühen einer Gletscherreise auf.

Aber auch die materiellen Gefühle machten sich am Ende geltend; Trösch nahm eine Flasche hervor, die wir auf die Gesundheit und das Fortblühen des Schweizer Alpenclubs leerten. Wir hofften einige Mitglieder desselben auf dem Tödi zu erblicken, allein so sehr ich mich auch anstrengte, vermittelst meines Fernrohrs den Gipfel zu rekognosciren, gelang es mir dennoch nicht, irgend Jemanden ausfindig zu machen.

Jetzt handelte es sich darum, das Wahrzeichen unserer Besteigung aufzustellen. Als Fahne musste Trösch sein rothes Schnupftuch, als Fahnenstange Z'graggen seinen Alpstock hergeben. Das Steinmannli, welches 20 Jahre hindurch Wind und Wettern getrotzt, war nach der Ansicht der Führer zu niedrig, es sollte daher aus den herumliegenden losen Felsplatten ein höheres errichtet werden. Wir halfen getreulich einander, in kurzer Zeit war der Bau fertig und lustig flatterte das rothe Fähnlein in den Lüften. Die Flasche mit den beiden Zeddeln wurde an sicherem Orte in einer Höhlung des Steinmannli versorgt; d'rauf zündeten wir unsere Cigarren an und pflegten auf dem schmalen Lager der Ruhe. Bei 20° R. in einer Höhe von mehr als 10,000 Fuss fühlt man sich, wenn Hunger und Durst gestillt sind, äusserst behaglich.

Nach einem Aufenthalte von 1½ Stunden auf dem Gipfel mussten wir wieder an die Rückreise denken, denn nach Amsteg stand uns immerhin noch ein Marsch

von 8—9 Stunden bevor. Noch einmal machten wir die Rundschau. Die Trennung fiel uns schwer. Wie herrlich schön ist doch unser liebes Vaterland! — Um 11 Uhr verliessen wir den Gipfel, kletterten vorsichtig auf der sogenannten Dachfirst bergab und kamen nach circa 15 Minuten wieder auf dem Gletscher an. Die beiden steilen Gletscherfelder, deren Erklimmung zwei Stunden erfordert hatte, lagen nun vor uns; hier wurden das Seil und die Fusseisen wieder zur Hand genommen, Z'graggen und ich marschirten langsam Arm in Arm bergab, Trösch blieb oben stehen, indem er nach Massgabe unsers Vorrückens das Seil durch seine Hände gleiten liess, und er folgte uns erst, wann das Ende des Seils uns am Weitergehen verhinderte. Unbeweglich erwarteten wir seine Ankunft und schritten dann wieder vorwärts, nachdem er sich mit der Gabel einen ordentlichen Stand zurecht gemacht. Auf diese Art wurde die Rückreise in verhältnissmässig kurzer Zeit und ohne irgend einen Unfall bewerkstelligt.

Nachdem wir die verschrundete Stelle unterhalb der steilen Gletscherwände überschritten hatten, befanden wir uns wieder auf der breiten Gletscherstrasse. Nun ging's lustig vorwärts. Von Zeit zu Zeit musste ein mit leichter Schneebrücke bedeckter Schrund umgangen oder eine zu überschreitende Stelle ausfindig gemacht werden; Trösch, der alte Praktikus, wusste sich immer zu helfen. Ungefähr eine Stunde oberhalb des Hüfiälpeli führte er uns durch ein Labyrinth von Eisgewölben und Schluchten, deren ausserordentliche Pracht ich niemals vergessen werde und die ich noch auf keinem Gletscher in dieser Ausdehnung und Abenteuerlichkeit der Formen gesehen.

Um 2 Uhr 45 Min. waren wir wieder im Hüfiälpeli;

das Abendessen schmeckte gut, ebenso eine Flasche Wein, welche wir hier zurückgelassen. Wir streckten uns gemächlich auf dem Rasen und besprachen die Erlebnisse des Tages. Von Zeit zu Zeit blickten wir nach dem Fähnlein, das uns zum Abschiede nachwinkte; wir hatten es jedoch erst nach längerem Suchen ausfindig gemacht, denn das Scheerhorn bildet hier eine breite senkrechte Felswand, aus welcher viele Zacken hervorragen, die an Höhe einander gleich zu sein scheinen, der Gipfel ragt nicht, wie bei den meisten übrigen Bergen, besonders hervor.

Ausserhalb Bristen verabschiedete sich Trösch, um auf seine Alp im Etzlithal zurückzukehren und folgenden Tages dem Wildheuen obzuliegen. Bei'm Hrn. Kaplan erstattete ich pflichtgemässen Rapport über unser Tagewerk ab, und um 8 Uhr Abends sass ich wohlconditionirt, aber mit erhitztem Kopfe, im ***Weissen Kreuz*** zu Amsteg und legte mich zeitig zu Bette, um nach einem gerechten Schlafe meine Reise zur Strahleck und zum Finsteraarhorn fortzusetzen.

Das Gelingen dieser ersten Ersteigung der Südseite des Scheerhorns verdanke ich der ausgezeichneten Leitung und Umsicht des Joseph Maria Trösch. Aber auch der zweite Führer, Ambrosius Z'graggen, hat sich wacker gehalten, in ihm habe ich einen muthigen und tüchtigen Gänger kennen gelernt. Denjenigen schliesslich, welche mir nachfolgen wollen, den Wink: Wer stark, ausdauernd und schwindelfrei, wird mit einem guten Führer, der aber ein Beil mitführen soll, den Gipfel des Scheerhorns ohne Gefahr erreichen.

6.

Der vordere Selbsanft.

(2747 M. = 8456 P. F.)

Von *C. Hauser*.

Freitags den 14. August 1863, Morgens 8½ Uhr, reiste ich in Begleit des Hrch. Elmer von Elm und seines Sohnes Rudolf von Stachelberg ab, in der Absicht, den noch jungfräulichen vordern Selbsanft zu besteigen. Den ersten genussreichen Aussichtspunkt trafen wir auf Obbord (1045 M.). Hier, vor dem Hause des Dr. Thut sel., sollte ein Photograph jenes prachtvolle Gebirgsamphitheater aufnehmen, welches den Hintergrund des Linththals formt und vom Kammerstock bis zum Tödi und von da bis zum Selbsanft sich erstreckt. Die Schönheit des Bildes erhöht den Ausblick auf das unten liegende

Der vordere Selbsanft.

ehemalige Seebecken des Thierfehd [1]).

Um 10¹/₄ Uhr erreichten wir den Vorbach, der vom Vorstegstock und Scheidstöckli herquillt und eine Grenzlinie des Freiberges bildet. Die Temperatur d. Luft bei klarem Himmel zeigte in der Sonne 29°.8, im Schatten des Gesträuches 19°.3, im blossen Schatten des Bergstockes 28°.3; die Temperatur des Vorbaches 19°.5 [2]). Höhe über Meer: 1135 M. Einige Schritte unterhalb dem Uebergang über den Bach fliesst eine Quelle von niedriger Temperatur und geringem Wasserstrahl unter einem Stein hervor, welcher roth gefärbt und mit einem dunkeln gallertartigen Schlamm überzogen ist; das Wasser

1) In der Folge bezeichne ich analoge Standpunkte, welche ich der photographischen Aufnahme besonders werth halte, kurzweg als *Photographische Punkte.*

2) Die sämmtlichen Temperaturbeobachtungen sind mit dem Thermometer Nr. 8 gemacht. Vergl. die unten folgenden Bemerkungen bezüglich des Nullpunktfehlers.

selbst ist geschmacklos, der Gehalt an mineralischen Bestandtheilen daher unerheblich.

Um 11 Uhr von diesem Punkte aufgebrochen, kamen wir um Mittag bei der Hütte von Unterbaumgarten (1611 M.) an; auf der Südseite derselben ist ein photographischer Punkt: zu den Füssen wieder die Thalspalte des Thierfehds, wagrecht visirt ruht das Auge auf dem Claridenfirn, am Herzen des Tödi, und im Antlitz des Selbsanft mit dem Trichter der Sandalp. Um $12^1/_4$ Uhr war die Temperatur der Luft an der Sonne bei sonst klarem, im Westen jedoch mit Gewitterwolken bedeckten Himmel, die sich bereits theilweise über den Glärnisch entluden, bei windstiller Atmosphäre 29°.8, im Schatten des Bergstockes 25°.2; Höhe über Meer 1611 M. Hier verweilten wir eine halbe Stunde.

Bevor wir das Gebiet der Alp Baumgarten verlassen, liegt uns ob, der musterhaften Alpkultur des Besitzers, Hrn. Alt-Appellationsrichter Oertli, Mitglied des Alpenclub, rühmende Erwähnung zu thun. Durch fleissiges Reinigen des Bodens von den sich ablösenden Steinen, durch sorgfältiges Zuratheziehen des Düngers und Anbauen der Liegenschaft, so wie durch Errichtung zweckmässiger Gebäude und treffliche Unterhaltung der Wegsame ist der untere Staffel in ein Berggut umgewandelt. Auf welchem Firnsattel der Tödigruppe man auch stehen mag, überall wird das Auge magnetisch angezogen durch den tiefgrünen Farbenschmelz dieser Smaragdterrasse.

Um $1^1/_2$ Uhr Ankunft auf dem Thor (2050 M.). Temperatur der Luft bei Windstille: in der Sonne 23°.8, im Schatten des Stockes 21°.0, der Horizont mit Wolken besetzt, die Sonnenregion klar. Ruhestätte im Angesichte des Rüchi, über dessen Schultern das Scheid-

stöckli hervorguckt, jenseits der emporragende Vorstegstock. Auf dem Vorsatz des Thores ist ein schöner photogr. Punkt, von dem wir um $2^1/_4$ Uhr abmarschirten, um eine halbe Stunde später beim Wildwüstibach (2140 M.) anzukommen. Horizont bewölkt, Sonnenregion klar, Atmosphäre ruhig, Temperatur an der Sonne 24°.0, im Schatten des Stockes 21°.0; Temperatur des vom Nüschenstocke herfliessenden Wildwüstibaches 16°.0. Die Beschaffenheit des Flussgebietes, soweit ich dasselbe besichtigen konnte, ist gleich wie dasjenige des Vorbaches, daher der Minusgehalt an Wärme von 3°.5, der sich gegenüber der Temperatur des letztern ergibt und durch Einrechnung der Differenz der Tageszeit noch gesteigert würde, unaufgelöst. Abmarsch $3^1/_4$ Uhr.

Etwa 50 Schritte südwärts des Ueberganges sickert eine Quelle unter einer Steinriese hervor, welche ordentliches Trinkwasser liefert; man überschreitet aber die nächste Bergrippe, und circa 50 Schritte von der ersten entfernt fliesst eine zweite Quelle ebenfalls aus einem Steingand hervor, welche mehrere Grade kälter ist und ausgezeichnetes Trinkwasser spendet. Auf der Westseite des Nüschenstockes, an den von den Aelplern sogenannten Mutthörnern, stiess ich in dem den Uebergang belagernden Steingetrümmer auf Flysch. Ein mitgenommenes Handstück entspricht ganz der Beschaffenheit der Schiefertafeln des Sernftthales.

Um $3^3/_4$ Uhr erreichten wir die Hütte des obern Staffels der Nüschenalp. Diese ist angelehnt an den Fuss überhängender, kolossaler Felsblöcke, welche vor Jahrhunderten vom Nüschenstocke sich abgelöst haben. Jch habe noch keine Partie getroffen, deren Eindruck mich so lebendig an jene Strophe des Bergliedes erinnerte:

„Da droben thront der Friede,
Ob die Tamine kracht;
Der Fels hat als Aegide
Die Hütte überdacht."

Noch schien die Sonne, aber von Westen her zogen schwere Wetterwolken ihrem Antlitz entgegen. Schon rollte in der Ferne der Donner. Die Temperatur der Luft an der Sonne zeigte noch 24°.3; gleich nachher ward ihre Scheibe verfinstert und in einer Viertelstunde war das Thermometer auf 21°.0 herabgesunken. Um 4½ Uhr zeigte es noch 20°.0. Die Temperatur der Quelle im Kessel auf der Westseite der Hütte betrug zur gleichen Zeit 7°.0. Die sichtbare Gebirgsformation ist Schrattenkalk. Ich bestieg den nächstliegenden Grat und sah der Entwicklung eines Gewitters zu, das im Gletschergebiet der Tödigruppe hauste; das Thermometer zeigte im Angesichte desselben um 5¼ Uhr 17°.6, der Intervall zwischen Blitz und Donner betrug 8 Sekunden. Das Gewitter näherte sich meinem Standpunkte mehr und mehr und zwang mich endlich zur Flucht in die Hütte.

Nachdem es ausgetobt, machte ich mit den Führern um 6½ Uhr Abends noch einen Spaziergang in anderer Richtung, auf die südwärts der Hütte liegende Anhöhe, die in der Karte als *Eck* eingezeichnet ist, wo man den Selbsanft in seiner ganzen Breitseite beherrscht, gerade hinunter in das grause Limmerntobel und weiter hinten durch die Windungen der Felsengänge auf den Limmernboden sieht. Es ist dies ein der Photographie besonders warm zu empfehlender Punkt. Der Eindruck dieses Anblickes ist ein überwältigender: es ist, als ob plötzlich eine unsichtbare Geisterhand unsere Gedanken in Fesseln schlüge, der Verstand steht

urplötzlich stille, das Ahnungsvermögen erwacht, und ein dunkles Schauen der Seele zeigt uns hinüber in eine überirdische Welt, — eine Art ekstatischer Zustand, wo unser Wesen an der Grenze von Zeit und Ewigkeit, von der Erde gleichsam hinüberlangt in das Ursein der Schöpfung und das Bewusstsein von Körper und Geist nur noch als mattes Dämmerlicht durchscheint. Sei es, dass die Elastizität der Seele in jenem Augenblick eine erhöhte war, noch nie in meinem Leben hat die Bildnerhand der Natur so schöpferisch an mir gewaltet wie hier. Als ich in's Thal niedergestiegen zu den Wohnungen der Menschen, konnte ich mich lange Zeit gar nicht mehr finden in die Kleinheit der Formen, die grossen Paläste und alles Kunstwerk von Menschenhand kamen mir nur vor wie Spielzeug und Tändelwerk, so sehr hatte sich mein Wesen mit den riesenhaften Dimensionen jenes Ororama's identifizirt. Mitten im Felsengetäfel wird unser Auge wohlthuend angezogen von einer grünsammtenen Oase, wo die üppigsten Gräser keimen, die weder der Tritt der Schafe noch die Sense der verwegenen Wildheuer erreicht, sondern die Vorsorge der Natur als Vorrathskammer für die Ernährung der Gemsen aufbewahrt hat. Der Selbsanft ist überhaupt vermöge der grossen Ausdehnung des Gebiets, vermöge der schwierigen Zugänge und der mannigfachen Flucht, im Verhältniss der Seltenheit der Gemsen in andern Gebirgsstöcken, gleichsam noch ein Park dieser edeln anheimelnden Thiere.

Immer noch rollen die Donner im Nordwesten, an der Glärnischkette, und während es blitzt und kracht, sammelt sich auch im Süden ein Gewitter. Der Gemsfeyren- und der Claridenstock, wo das Wetter aufgehört, schweben in bläulichem Colorit und zeigen den

Charakter der Ruhe, indess in der Gewitterregion die Blitze in zickzackförmiger Windung das Dunkel der Luft erhellen. Im Hintergrunde des Mythen glüht das Roth der untergehenden Sonne. Temperatur der Luft an gleicher Stelle um 7 Uhr 17°.8. Jetzt segelt langsam über den Claridenstock und seine Nachbarn ein blendend weisser Nebel daher und pudert die Schläfe der tiefblauen Felsenhäupter ein, als wollten sie sich in Schlummer begeben. Die letzten Strahlen des Lichts sind erloschen — gute Nacht!

Mit Tagesanbruch, den 15. August, da vorher die Aussicht der Witterung eine sehr zweifelhafte gewesen, wurde das Lager verlassen. Die Temperatur der Luft war bei nun klarem Himmel und ruhiger Atmosphäre 5°.2. Um 5 Uhr wurde abmarschirt, nach einer Stunde langten wir bereits im Limmernboden, bei'm Zusammenfluss des (von mir so genannten) von Nordost herkommenden Muttenbaches mit dem Limmernbach an. Der Gang hieher zeigte uns, dass der frühere Besitzer der Alp Limmern den Weg derart verbessert hatte, dass er ihn mit Rindvieh befahren konnte; seither ist nun der Weg wieder zerfallen und es kann der Limmernboden daher nur mehr mit Schafen geätzt werden.

Der Limmernboden ist eine Ebene gleich dem Marsfelde, aber die Weide grösstentheils mit Schuttmassen überführt, welche der Bach von der Moräne des Limmernfirns dahin getragen. Die Verwüstung wird so lange fortdauern und das Terrain erhöhen, bis der Fluss das nöthige Gefäll erlangt, um das Geschiebe fortzuschaffen und durch die Kanäle des Tobels in den Sandbach (Linth) zu führen. Uebrigens steht man hier offenbar auf ehemaligem Seeboden, von welchem nach Jahrtausende langer Erosion das Wasser durch das gesprengte

Felsenthor bei der (von mir so genannten) Klus, wo jetzt alle Stränge der Wasser sich vereinigen, abgelaufen ist. Temperatur der Luft bei klarem Himmel und ruhiger Atmosphäre: 12°.0; Temperatur des *Muttenbaches*, von welchem ich schon da annahm, dass er aus dem Muttensee komme, zuerst in Karrenfeldern sich verliere und dann über Geröll dahinfliesst: + 2°.8, korrigirt 7°.8; Temperatur des Limmernbaches (Abflusses des Limmernfirns): + 0°.8, korrig. 5°.8. Die Temperatur der vereinigten Bäche an der Klus war = 0°, korrig. 5°.0. Da dieses Resultat, ohne Hinzuthun anderer Faktoren, als ein physikalisches Absurdum erschien, so bemühte ich mich, die Lösung des Räthsels aufzufinden. Ich setzte quer über den Boden zu den Füssen des Selbsanft, und ein Gang denselben entlang überzeugte mich sofort, dass eine Anzahl mehr oder minder reichhaltiger Quellen dem Bauche des Kalkfelsengebäudes entströmen, die in letzter Instanz zweifelsohne Abflüsse der Gletscherdecke sind. Die Temperatur der reichhaltigsten dieser Quellen drückte den Quecksilberfaden auf — 0.5, korrig. = + 4°.5. Dieses sonderbare Resultat veranlasste mich später, eine Verification des Thermometers vorzunehmen.

Bevor wir uns zur Weiterreise anschickten, hatten wir noch das Vergnügen, auf dem nächstliegenden Backen des Selbsanft einen Gemsbock seine Morgenpromenade machen zu sehen. Abmarsch 6½ Uhr, Ankunft im Hintergrunde des Limmernbodens 7¼ Uhr; Temperatur der Luft 10°.9, Atmosphäre ruhig und klar, Höhe über Meer 1843 M.; Temperatur des Gesammtlimmernbaches unmittelbar unter der Endmoräne — 1°.5 (+ 3°.5) Auf der linken Bergseite sprudeln viele reichhaltige Quellen hervor, offenbar filtrirte Abflüsse des Firns.

Um 8 Uhr erreichten wir die Jenny-Scheuchzer-

Grotte (1933 M.) In derselben fanden wir ein Thermometer, so wie einen Gedenkzeddel des genannten Detachements, welchem Fridl. Leuzinger von Netstall als Hauptführer und Fridl. Glarner von Adlenbach, Salom. Zweifel und Jak. Legler von Linththal als Träger beigeordnet waren. In diesem Gedenkzeddel waren folgende Temperaturgrade eingeschrieben: Abends 5 Uhr + 15°, Abends 6 Uhr + 12°, Nachts 1 Uhr + 11°, Morgens 4 Uhr — 0°.2. Ob diese Beobachtungen an dem vorfindlichen Hausthermometer nach Réaumur oder nach dem einheitlichen Club-Thermometer gemacht worden seien, ist nicht gesagt. Die Temperatur auf unserm Thermometer im Schatten der Höhle war + 14°.6, in der Sonne + 18°.3, das Grotten-Thermometer dagegen zeigte im Schatten + 13°, in der Sonne + 16°.2. Ich unterstütze die Bemerkung des Hrn. Hauptmann Jenny, dass hier mit sehr geringen Kosten, durch Aufwendung weniger Tagelöhne, eine Schirmhütte erstellt werden könnte. Höhlung und Dach ist bereits für eine ziemliche Zahl von Besuchern genügend vorhanden, es bedürfte daher nur noch der Errichtung zweier Einfassungsmauern, wofür das nöthige Material an der Hand ist. Das praktische Bedürfniss eines solchen Asyls hingegen leuchtet mir zur Zeit wenigstens nicht ein, da sich alle Touren, denen es als Hülfsmittel dienen soll, auch von der Hütte des Nüschenstaffels aus durchführen lassen, die Besteigung des vordern Selbsanft aber, welche allerdings nicht unwesentlich erleichtert würde — wie wir später sehen werden — keine zahlreichen Nachfolger finden wird.

Um 8½ Uhr wurde, mit Zurücklassung des unnöthigen Reiseapparates, abmarschirt. Jetzt stiegen wir zwei Stunden lang in östlicher Richtung mit unsäglicher Anstrengung über steile Riesenen, mitunter mit 45° Neigung,

hinan, jeder Tritt erforderte straffes Anziehen der Muskeln und immer rutschte man die Hälfte des gemachten Schrittes zurück. In der Höhe von 2200 M. stiessen wir auf ein Blatt Buchenlaub, welches, weiss Gott wie weit, auf den Flügeln des Sturmes in diese Wildniss getragen worden. Etwa eine halbe Stunde unterhalb, bei ungefähr 2400 M., hörten wir tief unter einer Trümmerdecke von abgelöstem Gestein einen Abflussstrang des Griesgletschers dumpf dahinrauschen, offenbar das gleiche Wasser, welches im Hintergrunde des Limmerntobels als Quelle mit kostbarem Trinkwasser zu Tage tritt und woran wir uns diesen Morgen erlabt hatten. So verdanken wir die herrlichen Brunnen, um die uns die Bewohner der Städte beneiden, grösstentheils den ewigen Firnen, durch die sie ganz oder theilweise gespeist werden und ohne welche sie bei anhaltender Hitze oder Kälte versiegen müssten; und indem das rauhe Gletscherwasser auf seinen weiten unterirdischen Gängen erdige und mineralische Bestandtheile auflöst und in sich aufnimmt, wird es zum Gebrauche für das organische Leben tauglich gemacht und assimilirt sich den Elementarstoffen des Blutes.

An der letzten Stufe der Trümmerhalde mussten wir zweimal die Flucht ergreifen wegen einer Ladung Steine, die, von den verwitternden Felsenhörnern sich ablösend, der Tiefe zu rasselten. Jetzt geht da oben Alles in Trümmer bis zu einer bestimmten Neigung, wo die Cohäsion die Masse zusammenhält und durch Einwirkung der Atmosphärilien die äussere Steinschicht sich auflöst und die harte Rinde mit einem Humus überzogen wird, auf dem die Vegetation Wurzel fassen kann. So werden in Jahrhunderttausenden, wo jetzt ödes Steingetrümmer ein trauriges Bild der Zerstörung bietet, saftige Weiden

grünen, und so enthält jedes Werk des Todes im Organismus der Erde zugleich den Keim neuen Lebens.

Um $10^1/_4$ Uhr erreichten wir den Griesgletscher bei 2693 M., wo wir unsere gesunkenen Kräfte durch ein kurzes Mittagsmahl, das uns wie Ambrosia und Nektar schmeckte, restaurirten. Die hier vorgenommene Verifikation des Thermometers zeigte nach einer viertelstündigen Eintauchung des Instrumentes in Gletscherschnee den Nullpunkt auf — 5°. Da am 30. Juni der effektive Nullpunkt nach gleichem Experiment genau mit dem Scalazeichen zusammen traf, so ist mir zur Stunde die Differenz unaufgeklärt [1]). Die Temperatur der Luft an der Sonne auf einer Felstrümmerrippe mitten im Eismeer, mit starker Absorption der Sonnenstrahlen, bei ziemlich klarem Himmel, wurde beobachtet, aber — wie ich eben wahrnehme — leider einzutragen vergessen.

Um $11^1/_4$ Uhr Abmarsch in der Richtung Nord-Nord-West während $1^1/_2$ Stunden über den obern Theil des

---

1) Alle Wärmemessungen sind hier ohne Rücksicht auf den wirklichen Nullpunkt eingetragen, es muss daher bei Würdigung derselben der Nullpunktfehler ebenfalls in Rechnung gebracht werden.

Unterzeichneter hat an der Generalversammlung das Thermometer des Hrn. Hauser untersucht und gefunden, dass es durch eine Spalte am obern Ende der Röhre Quecksilber verloren. Gemäss der angeführten Verifikation sind alle Temperaturangaben auf dessen Tour um 5° erhöht worden, wodurch die vorgekommenen Absurditäten sich zum Theil ausgleichen. Freilich können wir nicht garantiren, dass das derangirte Instrument überall vergleichbare Temperaturen anzeigte. Offenbar hat sich mehrmals im Verlauf der Reise der Quecksilberfaden getrennt und ein Theil sich im obern Ende der Röhre gefangen; indem Hr. Hauser diesen Umstand übersah, sind dann andere Unerklärbarkeiten in seinen Temperaturangaben zu Tage getreten. Dr. *Simler.*

Griesgletschers. Die nordwestliche Einfassung desselben ist signalisirt durch einige plattgeformte Felseninseln. Auf diesen hat der Verwitterungsprozess bereits einen konstanten Fortgang angenommen: auf einer dünnen Humusschicht, die noch mit aufliegenden Kalkschiefern besäet ist, zeigen sich bereits die Spuren der Vegetation der äussersten Grenze des ewigen Schnee, die Flechten und Moose, und im weichen Bette der letztern wiegen sich schon zierlich rothe Blüthenpflanzen (Silene acaulis). Zwischen jenen Felseninseln, resp. zwischen 3024 M. der $^1/_{50,000}$ Excursionskarte und dem Gipfel des vordern Selbsanft, dehnt sich ein namenloser Gletscher aus, der wahrscheinlich früher nie betreten worden ist. Das Detachement Jenny-Scheuchzer, oder jetzt noch Scheuchzer schlechthin, da Hr. Jenny schon von der Grotte aus nach Hause zurückgekehrt ist, hat sich Dienstags den 11. August bis ungefähr auf die Mitte des Eisfeldes hinausgewagt, in der Absicht, den vordern Selbsanft zu erreichen, ist dann aber mit Rücksicht auf die Ungunst der Witterung umgekehrt und hat die kühne Descension zwischen Scheibe und Selbsanft auf die Tentiwang und den Bifertengletscher bewerkstelligt, eine Aktion, welche beweist, dass der Hauptführer Leuzinger mit Recht den Ruf eines tüchtigen, unerschrockenen Kletterers besitzt. Eine von Menschenhand aufgerichtete Steinlage mitten in der Eiswüste bezeichnet offenbar die kritische Stelle, wo die Expedition zur wohlberechtigten Wendung sich entschlossen hat.

Ueber diesen namenlosen Gletscher und die in denselben hineinragenden Felsenzungen ging unsere Reise. Bevor man den letzten Gletscherarm erreicht, muss über einen steilen, verwitterten Felskopf sorgfältig hinuntergeklettert werden. Die nun betretene Firnhalde

hat beinahe 50° Neigung, von ihr gelangt man auf den letzten Sattel von Steingeröll, der unmittelbar zum eigentlichen, noch unerstiegenen Kopf des vordern Selbsanft hinführt. Dieser senkrecht aufsteigende Kegel erforderte noch eine etwa 20 Minuten lange vorsichtige Kletterarbeit, die nur der Jahrtausende alte Verwitterungsprozess, durch welchen die Masse zernagt worden, ausführbar macht, und um 12$^3/_4$ Uhr flatterte die Siegesfahne der Porta da Spescha auf dem schmalen Giebel, den noch kein menschlicher Fuss betreten und dessen Repertorium keine andere Spuren organischer Wesen aufwies, als die Feder eines Steinhuhns und vier wahrscheinlich von Alpenkrähen hieher getragene Kirschsteine. Unser erstes Jauchzen wurde von den staunenden Hirten an der Nüschenalp gehört, welche unser Vorhaben für unausführbar gehalten und darum die Kletterpartie mit unausgesetzter Aufmerksamkeit verfolgt hatten. Sie erwiderten unsern Gruss mit deutlich vernehmbarer Stimme und wir schickten ihnen aus allen drei Kehlen einen unisonen Jauchz zu, dessen Dynamik sie ganz gut unterschieden.

Die Aussicht auf diesem 2749 Meter hohen Berggipfel ist nun allerdings eine beschränkte. Der erste Quadrant ist grösstentheils verdeckt durch die Felsenmauern des Hausstock, Nüschenstock, Kisten und des hintern Selbsanft (3024 M.). Im zweiten Quadrant bildet den Glanzpunkt der Tödi mit der Claridengruppe, und hinten — eine freundliche Erscheinung! — lugt durch eine Lucke der Rigi mit seinem Gasthaus auf dem Scheitel zu uns herüber. Den dritten Quadrant demarkirt die Glärnischkette. Im vierten begegnen uns die Bergstöcke des Sernftthals und der rechten Seite der Linth: Frohnalpstock, Schilt, Mürtschen etc. Zauberhaft

ist der Ausblick in die Tiefe des Thierfehd und hinaus über Stachelberg bis zur Spinnerei in Rüti, welche Partie nicht anders denn als ein Garten vor dem Hause, dem Felsenkoloss zu Füssen, liegt.

Eine Zählung der Pulsschläge zeigte folgendes Resultat: Hauser 110 per Minute, Elmer Vater 70, Elmer Sohn 112, welch' Letzterer jedoch mit etwas Katarrh behaftet war. Das Thermometer zeigte um 1 Uhr $+ 19^0.3$ bei bewölktem Himmel. Die Verbrennung eines Raketensatzes erforderte $1^1/_2$ Sekunden, d. h. ungefähr die Hälfte der Zeit, wie in der Thalerhebung. Zum Andenken an unsere Anwesenheit errichteten wir eine 7' hohe Steinpyramide, in welcher wir auf der Ostseite eine verkorkte Flasche mit Wahrzettel einschoben. Das Gipfelgestein des Vorderselbsanft besteht, wie die Hauptmasse des Gebirgstockes, aus Kalk, welcher den krystallinischen Schiefern aufgesetzt ist.

Um 2 Uhr traten wir, im Angesichte dräuender Gewitterwolken, den Rückweg an. Bis an den Fuss des Kegels kletterten wir die gleiche Steig zurück, Elmer Vater und ich umgingen nun den Kegel, während Rud. Elmer auf dem Pfade der Ascension vorwärts schritt. Auf der Westseite des Kegels begegneten wir einem Gletschertrichter, worin sich eine Menge von Rieselsteinen vom gestrigen Gewitter her in massivem Zustande vorfanden. Auf dem Geröllgrate, bei'm Beginn der steilen Firnhalde, trafen wir dann fast gleichzeitig mit dem jungen Elmer zusammen. In circa $^3/_4$ Stunden kamen wir auf der Höhe des Firns zu jener signalisirten Stelle, wo die Scheuchzer'sche Expedition umgekehrt war. Etwa $^1/_4$ Stunde später gelangten wir auf ein Schieferplateau, in welchem bereits die Anfänge der Vegetation sichtbar waren; dieses Plateau erschien wie

ein Garten von Menschenhand, in Beete abgetheilt, welche durch Hecken aus senkrecht oder schief aufstehenden Steinen umzäunt waren. Diese mir noch nie vorgekommene Erscheinung kann ich mir nur als ein Werk des Sturmes und der Verwitterung erklären: die einst lose auf einander liegenden Schiefermassen haben durch den Andrang der Winde mannigfache Erschütterungen erlitten und durch Erschütterung und Druck sind die fraglichen Schiefer in den Boden festgesetzt worden, während alles lose um sie herumliegende Gestein vom Winde weggefegt wurde.

Um halb 4 Uhr machten wir auf einer in den Griesgletscher hineinragenden Erdzunge halbstündige Rast. Temperatur der Luft an der Sonne um $3^3/_4$ Uhr + 6° (11°) bei theilweise bewölktem Himmel. Von hier aus wurden wir einiger vereinzelten Gemsen ansichtig, welche theils unten weideten, theils auf dem Gletscher ruhten. Die Aufmerksamkeit, die wir ihnen widmeten, lenkte uns von dem Pfade ab, welchen wir am Morgen hinangestiegen waren, und unsere Rückreise ging nun über das linke Ufer des Griesgletschers und des Limmernfirns. Die Gemsen vermehrten sich nach und nach zu einem Rudel von 17 Stück; Elmer Vater und ich fassten nun Posto an einer den Gemsen unsichtbaren Stelle und beorderten den jungen Rudolf, auf Umwegen uns dieselben entgegenzutreiben. Zweifelsohne wäre das Kunststück auch gelungen, wenn nicht ein kontrariirender Wind der Vorgaiss das Nahen des Spähers, der nur noch etwa 100 Schritte entfernt war, verrathen hätte. Infolge dessen ergriffen die Thiere, während wir direkt östlich abstanden, die Flucht in südöstlicher Richtung über den Gletscher und dem Kisten zu. In beschaulicher Isolirtheit begegnete uns mehr seitwärts noch

ein gewaltiger Gemsbock, der bei unserem Herannahen ebenfalls Fersengeld nahm.

Eine mühsame Partie erwartete uns bei der Descension auf den Limmernboden über die dicht am linken Ufer der Limmernfirnzunge sich herabziehenden, vom Gletscher abgeschliffenen, steilen Kalkwände, über die ich — beinahe eine Stunde am Seil hangend — a posteriori rutschen musste, so dass meine Beinkleider, die ich für unsterblich gehalten, am Ende der Partie gründlich durchgearbeitet waren. Rudolf Elmer leistete auch hier vortreffliche Dienste als Eclaireur.

Um 6 Uhr erreichten wir die Jenny-Scheuchzer-Grotte wieder und nahmen unsern Ballast zu Handen. Die Lufttemperatur vor der Grotte notirten wir nach unserm Thermometer mit + 15°.5, das Grottethermometer stimmte sonderbarerweise auch damit, obschon nach anderer Scala konstruirt und am Morgen noch eine Differenz von mehreren Graden zeigend. Ich weiss für diese Konvergenz keinen andern Erklärungsgrund, als dass vom Detaschement Jenny das Instrument horizontal in eine Felsenspalte gelegt worden war, während wir ihm bei unserm Weggehen am Morgen die natürliche perpendikuläre Richtung zurückgegeben hatten.

Ohne erheblichen Aufenthalt und nach Zurücklassung eines Wahrzeddels stiegen wir nach der Thalsohle hinunter über die Trümmerhalde, in welcher Bruchstücke der verschiedensten Steinarten sich vorfinden, worunter auch der buntschillernde Alpinit und der lauchgrüne Taviglianazsandstein. Von dem Hintergrunde des Bodens aus entdeckten wir hoch oben in einer Wand des Selbsanft ein Loch in ungefährer Grösse wie das Martinsloch, und wie dieses in der Richtung von Ost nach West ausgebohrt. Der Limmernboden war bald

durchschritten; ausgiebig und so zu sagen meine letzten Kräfte absorbirend, wirkte die Aufsteig auf die Eck, wobei ich oftmals Athem schöpfen musste, wo ich am Morgen so lustig hinabspaziert war. Doch auch in diesem Zustande der Ermattung und Erschöpfung entging mir nicht der Genuss des wundervollen Schauspiels der Dämmerung, des Antagonismus von Tag und Nacht, von Licht und Finsterniss, und des allmäligen Ueberganges Beider in einander. Während schon um $7^3/_4$ Uhr der Limmernboden in nächtliches Dunkel gehüllt war, glänzte im Westen noch das schönste Gold der untergegangenen Sonne bis 8 Uhr, und nachher noch war ihr Abglanz sichtbar. Um $8^1/_4$ Uhr betraten wir die trauliche Hütte wieder, wo sich die Sennen höchlich verwunderten, uns so bald wieder in ihrer Gesellschaft zu sehen.

DER BIFERTENSTOCK

7.

Der Bifertenstock.

(3425 M. = 10,545 P. F.)

Von *Abraham Roth.*

Als nach den offiziellen Unternehmungen unseres Clubs und selbst nach der verdankenswerthen Nachlese des Hrn. Landrath Hauser der Bifertenstock oder Piz Durgîn (3425 M. = 10,545 P. F.), der höchste der unerstiegenen Gipfel der Tödigruppe, in Folge widriger Umstände auch jetzt noch unüberwunden blieb, schien mir im Gesammtbilde der diesjährigen Vereinsleistungen eine Lücke zu bestehen, welche wo immer möglich noch in der laufenden Saison ausgefüllt werden sollte. Ich entschloss mich dazu, nachdem ich in Erfahrung gebracht, dass von keiner andern Seite sich Lust zeigte, die dem ersten Anlauf widerfahrene Scharte auszuwetzen,

und ich begab mich desshalb einige Tage vor der Versammlung von Glarus über den Klausen nach Stachelberg, wo auch pflichtgetreu der dahin gebotene Führer Heinrich Elmer mich erwartete. Allein ein mittlerweile eingetretenes Regenwetter machte, für einmal wenigstens, auch meinen Plan zu nichte und es blieb mir nichts übrig, als meinen Gram durch Essen zu bekämpfen, was, wie jeder richtige Glarner bezeugen wird, an Hrn. Glarner's Tafel ganz anständig bewerkstelligt werden kann.

In Glarus, als unsere freundlichen Gastgeber sich am Sonntag den 6. September früh anschickten, durch den Spaziergang über den Kerenzer Berg an den Wallensee der Vereinsfestlichkeit die Krone aufzusetzen, kostete es einige Mühe, sich aus dem schönen Kreise loszureissen und wieder südwärts den Bergen zuzusteuern. Glücklicherweise war ich nicht allein, es gesellten sich mir zwei wackere Clubgenossen bei: Hr. Georg Sand aus St. Gallen, der Tödifahrer, und Hr. Raillard-Stähelin aus Basel, welcher im Hochsommer binnen acht Tagen den Galenstock, das Finsteraarhorn und das Aletschhorn erstiegen hatte und nun in kindlicher Naivetät mich fragte, ob ich wohl glaube, dass er uns zu folgen vermöchte. Sphärische Demuth in dieser schwindelhaften Zeit! So bildeten wir denn ein Kollegium, das die fröhlichen Tage von Glarus an seine Fersen heftete.

Als Führer war wieder Heinrich Elmer an seinem Posten, und die Funktionen der Träger verrichteten der Glärnischführer Christian Vordermann von Glarus und Jakob Stüssi aus Linththal, von welchen ich gleich hier vorausschicke, dass sie ihre Pflicht zu unserer Zufriedenheit verrichteten; Elmer aber fügte einen neuen

Titel zu dem schon feststehenden Ruhm eines ausgezeichnet intelligenten, muthigen und gewandten Gletscherführers hinzu.

Der Mittag des 6. September sah uns also wieder in Stachelberg, und bald nach Tisch wurde aufgebrochen, damit wir während des kurzen Nachmittags noch eine ordentliche Strecke weit kämen. Wie alle von dem trefflichen Bade aus unternommenen Ausflüge in die Höhen gleich von vorneherein einen entzückenden Blick auf den grünen und belebten Thalboden öffnen, aus welchem die waldigen, die felsigen und die befirnten Berge in architektonischer Folge aufstreben, so genossen wir auch heute dieses Bild, als uns ein rüstiger Schritt über die Auengüter und den *Boden* hinantrug. Nach einer guten Stunde, etwas nach 4 Uhr, wurde die aussichtreiche grüne Terrasse von Obbord erreicht, wo uns ein in sonntäglicher Musse flanirendes altes Mütterchen belehrte, dass der Platz auch *Gereli* heisse, weil es sich an der herrlichen Stelle in Bergluft und Kräuterduft *gern* leben lasse. Sie hat Ursache, mit dem Orte zufrieden zu sein, denn von seinem gesunden Klima redete zu deutlich das Gesicht der Frau, das mit ihrem Alter im vortheilhaftesten Kontraste stand; sie schien es aber auch selbst zu wissen, denn unsere Komplimente wurden mit einem stillen Schmunzeln eingesteckt, aus welchen zu lesen war: ***Es ist recht lieb von Euch, Ihr Herren, dass Ihr das findet, aber im Grunde habt Ihr Recht.***

Von Obbord führt der Weg in ein waldiges Tobel hinein, durch welches der vom Scheidstöckli herabstürzende Vorbach in fast ununterbrochenen Kaskaden setzt und mit den durchfressenen Felsschluchten, mit Buchen und Tannen ungemein pittoreske Partien bildet.

Bald wird der Bach überschritten und dann beginnt am jenseitigen Ufer ein anhaltendes, hie und da fast treppenhaftes Steigen, an einer Stelle wirklich durch eine Leiter unterstützt, wesshalb dieses Gebiet ***der Tritt*** heisst. Nach einer guten Stunde rüstigen Steigens über den Tritt erreichten wir die untere Staffel der Alp Baumgarten, wo uns der Anblick einer sehr stattlichen neuen Stallung überraschte. Die Alp gehört einem unserer Clubgenossen von Glarus, Hrn. Oertli, der allem Anschein nach hier eine Musterwirthschaft errichtet hat und in gleicher Weise anregend vorgeht, wie neulich die Zeitungen von dem Emmenthaler Hrn. Mosimann in Langnau rühmten[1]). Mögen in der Schweiz noch recht viele solche Vorbilder erstehen, und mögen vor Allem die Uebrigen von ihnen lernen, insonderheit die Faulsten der Faulen, die alten Korporationen und Allmendgenossenschaften! Einer nähern Besichtigung konnte die Wirthschaft leider nicht unterstellt werden, obschon wir bestens empfohlen waren, denn die Septembertage sind kurz und ausserdem hatte noch ein schwerer Nebel die Atmosphäre zu verfinstern begonnen, so dass wir uns zum Nachtquartier sputen mussten.

Wegen des Nebels ist es uns auch unmöglich, die Aussicht zu schildern, die sich auf dem weiteren Wege darbietet, nämlich bis zum obern Baumgarten, den wir $^1/_4$ vor 6 Uhr, und zur Alp Rinkenthal, die wir um $6^1/_2$ Uhr just mit anbrechender Nacht erreichten. Wir wissen nur, dass sehr anhaltend an charakteristischen Alphalden und Felsflühen gestiegen werden muss. Am lebhaftesten bleibt uns jener Hühnersteg im Gedächtniss, über welchen man unmittelbar vor den Hütten von

---

1) Vergleiche was auf S. 148 Hr. Hauser berichtet.

Rinkenthal krabbeln muss. Der Felsen hängt konkav einwärts, so dass die Passage nur mittelst eines in den Felsen genagelten Brettes möglich ist. Unter dem Brette der Abgrund. Das Brett war vom herabtropfenden Wasser schlüpfrig, etliche der Querstäbe, welche vor dem Ausgleiten bewahren sollen, unter den wuchtigen Nägeln der Aelplerschuhe zerfetzt oder ganz weg — kurz, wir Uebrigen stimmten Hrn. Raillard bei, als er nachher betheuerte: ***Nicht um hundert Zwetschgen ging' ich bei Nacht über diesen Steg!***

Die Sennen in Rinkenthal empfingen uns sehr freundlich und wir revanchirten uns für die warmen Spenden der Alphütte durch freigebige Vertheilung von Wein und Bischof. Der von Führern und Aelplern mit komisch verwunderten Mienen genossene Bischof liess uns die Abwesenheit eines Genremalers lebhaft bedauern, zumal wir Reisenden, auf Melkstühlen um einen umgekehrten Napf herum sitzend und, die feinsten englischen Karten in der Hand, einen gemüthlichen Scat spielend, selbst ebenfalls Modelle zu dem Bild lieferten. Unser Nachtquartier bildete natürlich der Heustock. Zu diesem zu gelangen, war jedoch keine Kleinigkeit: erst musste nämlich aus dem vollgepfropften Kuhstall ein Haupt an die Luft gesetzt werden, denn wo die Kuh eine Lücke und Spuren ihres Wirkens gelassen, führte der einzige Weg zum Nachtlager; hier hoben die nervigen Fäuste des Sennen einen Reisenden um den Andern in die Höhe, diese hatten mit den Händen eine Brüstung zu erfassen, turnerisch sich hinaufzuschwingen und in das Heu zu kriechen, das am Kopfende just so nahe am Dache lag, dass der edelste Theil des menschlichen Körpers im leeren Raume knapp Platz fand. Nichts desto weniger schliefen wir ganz ordentlich, mit Ausnahme

Raillard's, welcher durch die entomologischen Studien des neben ihm liegenden Kühbuben, durch das melodische Schnarchen seiner Gefährten und das beständige harmonische Geläute der an den Hälsen unserer Schlafgenossen im Erdgeschoss hängenden Kuhglocken gestört wurde.

Unsere Weisung, am Morgen des 7. September uns so zeitig zu wecken und den Kaffee bereit zu halten, dass wir gleich mit Tagesanbruch abmarschiren könnten, wurde nicht genau befolgt. Die weise Devise: *Time is money*, welche die Thalbewohner von Glarus so gewissenhaft befolgen, ist noch nicht bis auf die Alpen gedrungen. Man überliess uns, um 5 Uhr selbst zu erwachen, und bis das Frühstück abgethan war, ward es $^3/_4$ auf 6 Uhr. Vielleicht beeilten sich die Leute auch desshalb nicht sehr, weil sie Alle laut und stillschweigend der Meinung huldigten, es sei heute mit dem Bifertenstock nichts anzufangen. Hinter den östlichen Bergen glühte ein fast blutiges Morgenroth und die Atmosphäre war voll wässeriger Dünste. Ich selbst, der ich auf die jungfräuliche Spitze am Versessensten war, traute im Stillen der Sache gar nicht; ich war aber eben so entschlossen, so weit zu streben, bis die helle Unmöglichkeit sich gegen die Unternehmung stemmte, und der brave Elmer war zu Allem bereit, mit dem beständigen Refrain: *Wenn nur kein Schnee fällt, wenn nur kein Schnee fällt!*

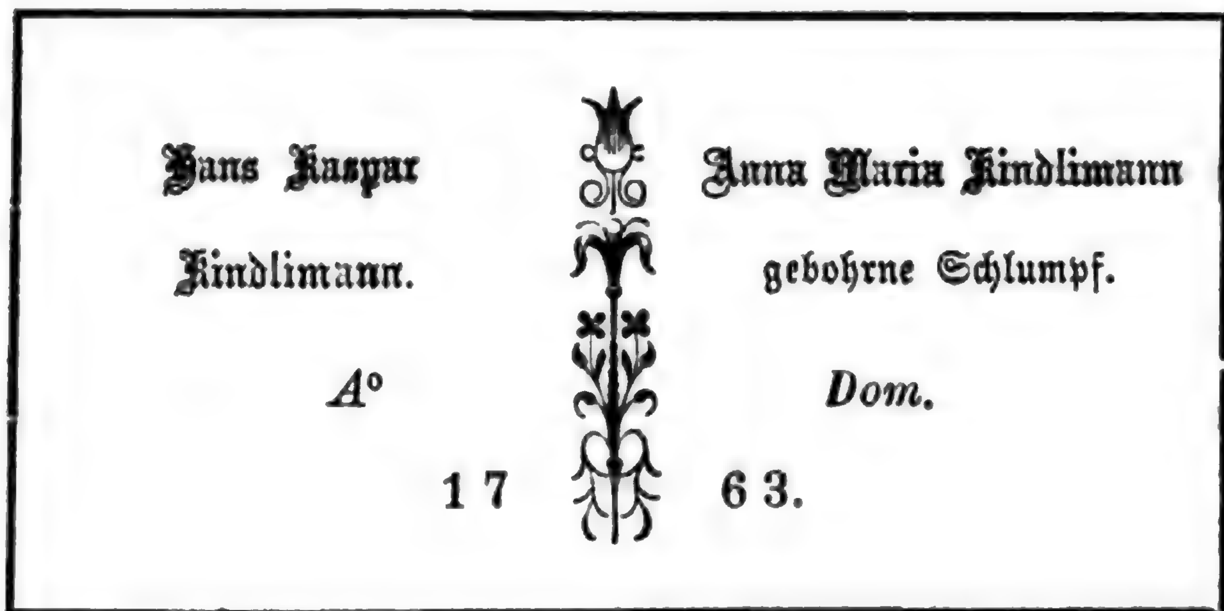
Unterdessen aber bot uns der zweifelhafte Morgen auch noch einen schönen Genuss. Unmittelbar vor uns in der Tiefe, deren Grund der Blick nicht erreichte, lag das Limmerntobel, und am jenseitigen Ufer stieg senkrecht die gewaltige Kalkwand des Selbsanft auf, um hoch über unsere Köpfe hinauszuragen. Wo der nörd-

liche Ausläufer des Platalvarückens seinen Firn ein wenig herunterhängt, ist gleich einem gothischen Erkerthürmchen eine verwitternde Kalkpyramide an die Felsenmasse wie angeschweisst und hängt beinahe über dem mehrere tausend Fuss tiefen Abgrunde. Dies ist der vordere Selbsanft, derselbe, dessen erste Ersteigung vor Kurzem Hr. Hauser mit Elmer bewerkstelligt hatte. Während diese Wand noch im farblosen Morgengrauen fast schreckhaft imponirte, warf die Sonne rechts ihre Strahlen an die zierlichen weissen Spitzen des Gemsfeyren und des Claridenstockes und machte sie hoch erröthen wie junge Mädchen, die ein unberufenes Auge in ihrem Boudoir überrascht. Wir wurden Alle verliebt in die feinen rosigen Gestalten.

Tief in Paletots und Plaids gehüllt, krochen wir gegen 6 Uhr die Alp hinan nach Nüschen, denn die Erwärmung, welche das Steigen mit sich bringt, war vollständig paralysirt durch den feuchtkalten Morgenwind. Wir schritten geradewegs dem Holoch zu, das wir nach einer Stunde erreichten. Das Holoch ist ein gegen das Limmerntobel hinausragender Felsenvorsprung, durch welchen sich eine höhlenartige Kehle zieht. An der jenseitigen Oeffnung des Loches breitet sich dem Auge in der Höhe der langgezogene Kistenpass, in der Tiefe der Limmernboden aus, und im hintersten Grunde des Thales steigt der Limmerngletscher zum Boden nieder. Einen fast drolligen Anblick bot in gerader Richtung vor den Herankommenden die Figur des Kistenstöckli's. Während es in der Nähe besehen entschieden höher als breit erscheint, zog es sich, von hier betrachtet, in die Länge und nahm die Gestalt jener altehrwürdigen Familienkiste an, in welcher die Bäuerin ihre dürren Schnitze bewahrt; es fehlten nur noch die

Digitized by Google

auf blauem Grunde spielenden Arabesken in rothen und gelben Farben, zwischen denen man in stattlicher Schrift etwa gelesen hätte:



Nach einer weitern Stunde, $^{1}/_{4}$ vor 8 Uhr, gelangten wir auf einen schlammigen Boden, über welchen der Abfluss des Muttensee's träge fliesst und Sand, Felsschutt, Schneefelder den mageren Alpresten des *Hühnerbühls* verwüstende Konkurrenz machen. Ein eben auffliegender Schwarm kleiner weisser Schneefinken vermochte nur die Trostlosigkeit dieser Stätte der Zerstörung zu erhöhen. Trostlos ist auch der ganze weitere, $1^{1}/_{2}$ Stunden in Anspruch nehmende Marsch bis zum Kisten: wilde, nackte Kalkfelsen, an welchen tausendjährige Verwitterung frisst. Doch Eines entschädigt, nämlich der Blick nach Südwesten: je höher man gelangt, desto umfassender wird die Aussicht in die nahe Gletscherregion, die mit schimmerndem Weiss und mannigfaltigen Gestalten wieder landschaftliches Leben schafft. Da breitet sich mehr und mehr der weite Eisrücken des Platalva aus, vom Hintergrunde steigt wie ein von oben nach unten angeschnittener Zuckerstock

der Piz Durgin aus klüftigem Gletscher auf, und wie man noch weiter schreitet, spreizt zwischen beiden der mächtige Tödi seine östliche Front entgegen. Mit diesen schönen Gestalten trägt der Wind uns zugleich den nervenerfrischenden Hauch der Gletscher zu und unsere Steigerlust nimmt einen neuen Anlauf.

Etwas nach 9 Uhr, $3^1/_2$ Stunden nach dem Aufbruch von Rinkenthal, erreichten wir die Höhe des Kisten, wo wir inmitten eines wüsten Karrfeldes das Feldfrühstück einnahmen. Ein kalter Wind strich über den Pass, doch hatte er das Gute, dass er die Luft ein wenig von ihren Dünsten säuberte, Regen und Schneeflocken im Banne hielt, und im Vorbeigang einen weiten Blick in das Bündner Hochgebirg eröffnete, aus welchem von fern der Bernina mächtig aufstrebte. Es fiel daher Keinem von uns ein, an der Möglichkeit der Erreichung unseres Zieles zu zweifeln, und so traten wir denn $^1/_4$ vor 10 Uhr wohlgemuth die eigentliche Ersteigung des Piz an.

Hr. Scheuchzer hat bei seinem ersten Versuch gegen den Bifertenstock denselben von den Gletschern, vom Limmernfirn und Gries aus, angreifen wollen. Ich glaube nicht, dass diese Route unmöglich sei, doch dürfte sie im Spätsommer schwerlich ohne einige künstliche Hülfsmittel überwunden werden, da der Firn am eigentlichen Fusse des Durgin ziemlich stark zerklüftet ist, so dass vielleicht da und dort eine Leiter vonnöthen sein kann; auf alle Fälle ist eine Unternehmung auf dieser Seite für den Frühsommer zu empfehlen, wenn der noch dichte gefrorene Winterschnee seine Dienste leistet. Elmer führte uns den Weg, welcher zu allen Saisonzeiten der leichteste ist und am wenigsten gefährlich: er tendirte den Felsengrat hinauf, welcher als

westliche Fortsetzung des Kisten die Scheidewand zwischen den Kantonen Glarus und Graubünden bildet. Nur das blieb die Frage, ob der Kamm, da er auf seiner absoluten Höhe beständig durch Einschnitte und Einzelerhebungen unterbrochen wird, auf der nördlichen oder südlichen Abdachung begangen werden müsse. Dass an den meisten Stellen die letztere gewählt werden solle, hatte sich Elmer auf einer Gemsenjagd schon gemerkt, heute aber wissen wir, dass man die südliche, die Graubündner Seite, ununterbrochen festhalten muss, bis man in die Region des Firns gelangt, wo dann die, ob auch ziemlich schmale Firnkante die noch einzig übrig bleibende Bahn weist und geradewegs zum Ziele führt.

Etwa $^3/_4$ Stunden vom Passe weg bis zum eigentlichen Fusse der Bifertenkette, wo wir die überflüssige Bagage zwischen Steinen verbargen, führt der Weg über die reinste Verwitterung, wo Stein auf Stein lose geschichtet ist und nur hie und da aus dem quarzitischen Sandstein ein Krystall hervorblitzt, eine sogenannte Strahlkugel (Strahlkies) als Findling sich darbietet, oder gar, wie es uns passirte, ein Berghase aus dem Versteck gejagt wird. Die erste Abtheilung der Bifertenkette besteht aus einer von Ost nach West in die Länge gezogenen Gruppe höherer Erhebungen, zwischen welchen eine Menge gangbarer und ungangbarer Kehlen sich hindurchziehen. Hier führte uns Elmer eine Weile irre, jedoch nur, um sich nach einigen Minuten wieder zurechtzufinden und uns auf eine Bahn zu leiten, die mittelst einer lustigen Rutschpartie durch eine Kehle und über ein gefrorenes hangendes Schneefeld von der Nordseite her gewonnen wurde. Die kleine Irrfahrt belehrte uns, dass an dieser Kette

gleich Anfangs die Südseite gewonnen werden muss, wie wir denn auch später auf derselben zurückkehrten. Als zweite Abtheilung der Kette, von der ersten durch die von Elmer so geheissene Furkle getrennt, bietet sich ein kompaktes Kalkmassiv dar. Ueber eine leise Einsenkung schwingt sich nachher dieses Massiv zur Firnregion empor und es bildet sich als dritte Abtheilung der Kette der spitze kleine Bifertenstock (auf unserer Abbildung die Erhöhung zur Linken, und auf der Clubkarte mit 3364 Metern notirt), nebst dem sogleich darauf folgenden Kulminationspunkte, dem grossen Stock.

Wenn bis zur Furkle, die wir um $11^1/_2$ Uhr erreichten, der Weg von einiger Monotonie nicht freizusprechen ist, so beginnt er dagegen von hier an in hohem Grade interessant zu werden. Was man vom Kistenpass weg in den Ausblicken nach rechts und links, nach Glarus zurück und nach Bünden hinaus, einzeln genossen, sammelt sich bei der Furkle zu einem schönen zweigetheilten Panorama, hier nach den breiten Gletscherflächen des Limmern, des Gries und des Selbsanft hinab, dort in das gewaltige Frisaltobel, aus welchem der gletscherreiche Piz Tumbif imponirend aufsteigt, dasselbe Brigelser Horn, das von Chur gesehen das Bündner Oberland so schön beherrscht. Ueber die nächste südliche Umgebung hinaus schweift das Auge mit Entzücken nach dem grünen Thalboden von Ilanz, wo sich Rhein und Glenner begegnen, und der aus dem Thale wieder aufsteigende Blick verliert sich im unübersehbaren Mastenwalde der rhätischen Hörner und Pizze. Diesen Wald von Bergen mussten wir uns zu dieser Stunde freilich nur denken, denn der Nebel ver-

hüllte fast Alles; aber an hellen Tagen wird der Ausblick sehr bedeutend sein.

Der interessanteste Theil des Marsches als solchen entwickelte sich in den nun folgenden anderthalb Stunden von der Furkle bis zum Firn längs der Südabdachung des oben erwähnten Kalkmassivs. Das Massiv fällt sehr steil nach dem Frisaltobel ab. Das Tobel selbst ist, von oben gesehen, ein wahrer Höllenschlund von fast grausiger Tiefe und mit unheimlich glattgeriebenen Wänden, an welchen alte Gletscher ihre Schleiferarbeit verrichtet. Diese viele tausend Fuss tiefen glatten Flühen wären absolut ungangbar, stiessen sie nicht der ganzen Querlänge nach kleine schmale Terrassen hervor, über welche Gemsen und Menschen zu setzen vermögen. Diese Terrassen sind aber sämmtlich ebenfalls nach dem Abgrunde geneigt, ihr Boden besteht aus losem Schiefergeröll, hie und da durch Schneeflecke zusammengehalten, und wenn man nicht Gefahr laufen will, dass aus der Karavane irgend ein Glied, nicht auf des Teufels Besenstiel, aber auf einer Kalkplatte in den Abgrund hinausrutsche, so thut man wohl daran, auf dieser Passage sich gegenseitig an das Seil zu binden. Das Rutschen könnte namentlich den ankommen, der bei allfälliger Ermüdung nicht mehr mit der nöthigen Elastizität in dem verrätherischen Gerölle aufträte oder gar bei'm Anblicke des Tobels den Schwindel bekäme. Noch erinnere ich mich lebhaft der fast bedenklichen Physiognomie, die sich über alle Gesichter der Reisenden und fast noch mehr der Träger ergoss, als, wie wir um eine Felsenecke bogen, plötzlich der glatte Felsenkessel in seiner ganzen Grausigkeit zu Füssen starrte und gerade vor uns in der Entfernung von etwa 20 Minuten ein Fluhband der eben beschriebenen Art sich

an der tiefsten und steilsten Abdachung des Massives dahinwand. Der erste Eindruck, der sich bei diesem Anblicke Allen mittheilte, war der: Hier hört Alles auf! Nur Elmer bewahrte seine kalte Ruhe und begann ein frisches Pfeifchen zu stopfen, indess unsere Augen in den gewaltigen Abgrund glotzten. Wer dabei Elmern von der Seite beobachtete, las aus seinem diabolischen Lächeln hinter den Mundwinkeln und aus einem gewissen höhnischen Augenzwicken deutlich das Gefühl der Ueberlegenheit heraus, das sich leicht in die Worte ergiessen konnte: *Ihr miserabligen Kerle, hä, das ist euch noch nicht vorgekommen?* — Nun, Eint' und Anderem war Aehnliches doch und selbst noch Wüsteres vorgekommen; nach wenigen Sekunden war man orientirt und fragte den Elmer:

— *Jetzt geht's, denk' wohl, über jenes Fluhband hin?*

— *Denk's auch.*

— *Aber geht's auch wirklich?*

— *Warum nicht?*

Also vorwärts! herrschte man ihn an, und augenblicklich war die Kolonne wieder in Bewegung, um nach 20 Minuten, da sie das Fluhband selber betrat, die Entdeckung zu machen, dass es in der Nähe nicht halb so gefährlich war, als es von Weitem aussah. Nur freilich durfte Keiner ausgleiten.

Um 1 Uhr erreichten wir den Firn, der wie eine langgedehnte weisse Krone auf dem Kalkmassiv des Bifertenstockes sitzt [1]). Der Firn fällt steil nach Süden ab, er war jedoch mit einer ziemlich festen Schneekruste bedeckt, so dass nur ein kleiner Firnbruch mit seiner halb offenen Spalte eine besondere Sorgfalt erheischte.

---

1) Vergl. oben Müller's Ansicht der Tödigruppe.

Eine halbe Stunde krabbelte man an dem neuen Elemente empor, bis die vordere, kantige Schneespitze überwunden war. Nun aber winkte der höchste Gipfel in so verführerischer Nähe, der Weg dahin war wegen der festen Schneebekleidung ein so leicht gangbarer Firngrat, ein so zierlich in der Sonne schimmerndes Parkett, dass die ganze Kolonne im Gänsemarsch mit Ungestüm zum letzten Ziele hindrängte.

Zehn Minuten vor 2 Uhr war die höchste Spitze des Bifertenstockes erreicht und zum ersten Male vom Menschenfuss betreten. Fahne aufgerollt, dem Linththal zugeweht! Den Champagner entkorkt, puff! Hoch Glarus! Hoch Basel, St. Gallen und Bern! — In eben dem Augenblick richteten die Leute in Stachelberg ihre Fernrohre nach unserm Ziel und konstatirten unsere Anwesenheit.

Von der Aussicht des Bifertenstockes hatte ich, auf die Prüfung der Karte gestützt, eine nichts weniger als geringe Meinung und meine Erwartung wurde vollkommen erfüllt. Die fast naseweis sich vordrängende Firnspitze steht im Mittelpunkte zwischen vier Gletschern: zwischen dem Bifertenfirn, dem Gries, dem Frisal- und dem Puntaiglasgletscher, und alle vier Eisströme werden von hier herab auf einmal beherrscht. Dies verschafft dem Durgin nach allen Seiten einen sehr drastischen Vordergrund und hierdurch, wenn auch in bedeutend verkleinertem Massstabe, denselben Vorzug, durch welchen das Finsteraarhorn so ausgezeichnet ist. Nach Norden schweift das Auge über das Linththal, über alle Glarner Höhen hin nach den Flächen der nordöstlichen Schweiz und ruht auf den Spiegeln des Boden- und Zürcher See's aus, zwischen denen die kleineren licht glänzenden Seen von Greifensee und Pfäffikon

hingestreut sind. Im Osten setzen ihm die nordtyrolischen und bayerischen Gebirge ein Ziel. Im Süden dehnt sich derselbe endlose Berg- und Gletschergürtel, den die Tödifahrer bewundern, von Tyrol bis zum Montblanc aus. Das dürfen wir mit Sicherheit behaupten, obschon uns die Nebel auf dieser Seite fast Alles verhüllten. Das Prächtigste aber bleibt die Westseite: da stürzt aus seinem Firnkessel heraus der Biferten-gletscher in schön geschwungenem Bogen bolzgerade und tief zu unsern Füssen, und am jenseitigen Ufer steigen die wuchtigen Massen des Tödi's auf, um uns um 600 Fuss zu überragen und ihr breites Firndach hoch in den Himmel zu stossen. Darauf hängen sie Alle ihre weissen Mäntel herunter, der Tödi, der Rusein, der Bleisasverdas, der Stockgron, der Urlaun, hier dem Biferten, da dem Puntaiglas zu, und an der äussersten Linken suchen uns die eisigen Arme zu umspannen mittelst der neuen Firne, welche dem Frisal und dem Tumbif entströmen. Das ist ein Bild, des bravsten Photographen würdig, und auf dem Tödi sucht man diesen Anblick vergebens. Der Tödi hat den erhebenden Eindruck des Allesbeherrschens voraus, die Aussicht des Bifertenstockes aber ist pittoresker.

Eine gute halbe Stunde genossen wir hocherfreut das gewaltige Rundbild, das nach allen Seiten bis zum Mittelgrunde offen war und gegen Norden völlig frei. Den ungeheuern Berggürtel des Südens konnten wenigstens Hr. Sand und ich aus den Tödierinnerungen ergänzen. Unterdessen kreiste in der auf dem schmalen, von Osten nach Westen gezogenen und nach Norden und Westen fast lothrecht abfallenden Firngrate enge um eine rothe Fahne gruppirten Gesellschaft der Schaumwein. Als die letzte Perle versiegt, ward der Wahr-

Digitized by Google

zeddel in die leere Flasche gerollt und das Denkzeichen unter einem Stein verborgen, der auf der Südseite des Berges etwa 30 Schritte unter der Spitze aus dem Firn hervorstiess. Dort mögen unsere Nachfolger die Flasche finden und ihren Inhalt bereichern.

So hatte denn wieder eine Bergjungfrau Hochzeit gehalten und jener unsichtbare Priester, der in diesen Tempeln funktionirt, seinen Segen dazu gegeben. Vollbefriedigt wandten wir uns der Tiefe zu, stolz darauf, den Männern der Naturwissenschaft und der Kunst als Pionire melden zu können, dass sie sich getrost auf diese leuchtende Spitze wagen dürfen, um ernsterer Arbeit obzuliegen. Der Piz Durgin zählt durchaus nicht zu den Bösen.

Der Rückweg bot nichts besonders Meldenswerthes dar, als dass der am Morgen befürchtete Schneefall uns zeitweise etwas um die Backen rieselte. Um 4 Uhr waren wir nach frischem Marsche wieder bei'm Gepäcke auf dem Kisten. Dort löste sich die Kolonne auf: Hr. Raillard kehrte mit Vordermann und Stüssi nach Stachelberg zurück, Hr. Sand und ich schwenkten mit Elmer nach Brigels ab, um im dortigen Wirthshause der Fräulein Caplaun bei anbrechender Nacht ein ungemein freundliches Obdach zu finden und mit einer der Zierden unsers Clubs, dem zufällig anwesenden Hrn. Professor Escher v. d. Linth, ein gemüthliches Stündchen zu verplaudern.

Von dieser Station aus kann der Bifertenstock während des Hochsommers in einem Tage hin und zurück erstiegen werden, und der Weg über die grünen Halden der Alp Rubi mit ihren zierlich weissen und hellgrauen Kühen, die an Ovid's Jo erinnern, den Tumbif und Frisal fast beständig in naher Sicht, ist nicht nur

Digitized by Google

kürzer, sondern auch schöner, als die nördliche Route. Und nicht einzig der Durgin bietet sich als höchst dankbares Ausflugsziel von Brigels aus dar, sondern auch die ebengenannten Pizze, namentlich der Tumbif, von welchem eine unbeglaubigte Sage meldet, er sei erst einmal von einem Gemsenjäger erklommen worden. Dieser Berg muss somit für einen rüstigen Clubisten doppelten Reiz haben. Wohnten wir in Chur und müssten wir jeden schönen Abend, wenn die Sonne im Oberland verschwindet, den zierlich gegipfelten weissen Kulm vor Augen haben, wir würden keine Nacht mehr ruhig schlafen, ehe wir ihn uns unterthan gemacht.

III.

Freie Fahrten.

Sattel nach dem Loetschenfirn.

1.

Das Aletschhorn.

(4207 M. = 12,951 P. F.)

Von *Edmund v. Fellenberg.*

Einer der interessantesten Hochgipfel der Berner Alpen, aber wegen seiner verdeckten Lage bis jetzt wenig gekannt, ist das Aletschhorn, das mit seinen 12,951 P. F. an Höherang die Mitte zwischen dem Finsteraarhorn und der Jungfrau einnimmt. Dieser herrliche Berg dominirt recht eigentlich das ganze Revier des Aletschgletschers und alle seine Zuflüsse, er erhebt seinen breiten Felsenstock, der mit einer scharfen Spitze gekrönt ist, aus dem breiten Aletschfirn, aus welchem er in jähen Firnhängen emporsteigt, und aus den kleinern Firnkesseln des Mittel-Aletsch- und Jägigletschers, in welche er in steilen Felsenwänden und scharfen

Felsengräten abfällt. Seine etwas centrale Lage lässt ihn sowohl vom Rhonethal als von dem Schweizer Hügelland aus ziemlich zurücktreten und selten ganz sichtbar werden. So sehen wir den höchsen Gipfel des Aletschhorns von Bern aus als ganz kleine Spitze über der westlichen Ecke der Ebenen Fluh weg noch längere Zeit beleuchtet, wann schon die Jungfraukette sich in Schatten gehüllt hat. Vom Jura aus erscheint das Aletschhorn schon mehr als kegelförmiger Stock, der beinahe dem Nachbar links, dem weit näheren Gletscherhorn, an Höhe gleichkömmt. Vom Rhonethal aus erblickt man es einzig und allein in der Höhe oberhalb Glys, und von der Allee zwischen Glys und Brieg erscheint dessen höchste Spitze in der Lücke zwischen den Fusshörnern und dem Bel- oder Sparrenhorn. Will man den Anblick des Aletschhorns geniessen und seine wahren Dimensionen kennen lernen, so besteige man das Aeggischhorn, wo es dem Beschauer seine entsetzlich jäh aus dem Mittel-Aletschgletscher aufragenden Felsenwände weist. Auch von der Simplonstrasse aus und allen höher gelegenen Punkten südlich von der Rhone zwischen Visp und Brieg ist es sichtbar und stellt sich als regelmässiger dreikantiger Gipfel dar, dessen breiteste Seite die östliche, eine dem Jägigletscher zugekehrte Wandung bildet.

Bis in den Monat Juni 1859 war dieser Aletschfürst nie gedemüthigt worden; ja an seine strahlende Majestät hatte sich noch kein Sterblicher gewagt, bis natürlich der strebsame Londoner Alpenclub, auf den Riesen aufmerksam gemacht, ihn mit britischer Energie angriff und auch bald besiegte. Zwar sollen mehrere vom Aeggischhorn aus unternommene Versuche gescheitert sein, bis Johann Bennen, der ausgezeichnete Laxer

Gletschermann, am Mittel-Aletschgletscher (Aren-Gl.) ein anständiges Loch zum Uebernachten entdeckte, welches seither den Namen Bennen's Loch führt, und mit Hrn. Tuckett, dem bekannten Bezwinger der Crivola, des Monte Viso und mehrerer anderer anständiger Gipfel, zugleich tüchtiger Physiker und Meteorolog, die erste Flasche auf dem Aletschhorn leerte. Die Beschreibung dieser Fahrt, eben so anziehend als lehrreich und genau geschildert, findet sich in den *Peaks, Passes and Glaciers by Membres of the Alpine Club. Second series. Vol. II.*

Nach Hrn. Tuckett folgten im gleichen Jahr noch mehrere Besteigungen auf demselben Wege, indem Morgens nicht zu frühzeitig vom Aeggischhorn aufgebrochen wurde und gegen Sonnenuntergang das Nachtlager am Mittel-Aletschgletscher erreicht werden konnte. Der zweite Tag führte die Reisenden bei Zeiten auf den Gipfel und zurück in's Aeggischhorn-Hôtel.

Ich hatte den Monat Juli 1862 bei ziemlich wechselndem Wetter im Oberwallis, theils in Brieg, theils in und oberhalb Mörel, zugebracht und mehrere Spaziergänge auf's Riederhorn, Bettenhorn und Aeggischhorn gemacht, auch den Aletschgletscher in verschiedenen Richtungen begangen, bis mich ein Freund auf die Belalp mitnahm, wo ein vortreffliches kleines Bergwirthshaus alle Genüsse, die den Naturfreund glücklich machen können, vereinigt. Hr. Klingele, der betriebsame Wirth dieses Hôtels Belalp oder *Hôtel de l'Aletschbord*, pries mir sehr eine Felskuppe, die sich aus den sanft ansteigenden Alpen der Lusgen in konischem Felsgrat erhebt und von ihm zu Ehren seiner Belalp Belhorn genannt wurde. Es ist dies einfach das Sparrenhorn, welches, von Brieg aus durch die Thalöffnung über Naters weg gesehen, den letzten Eckpfeiler des

vom grossen Nesthorn über Unterbächhorn und Hochstock sich herabziehenden Grates bildet, der den Ober-Aletschgletscher auf seiner linken Seite eindämmt. Ich war bereit, mit Hrn. Klingele einige Frühstunden zu diesem Spaziergang zu benutzen. In stark zwei Stunden hatten wir den aus Granittrümmern zusammengesetzten Gipfel erreicht, der einen allerdings sehr schönen Einblick in die Gletscherschluchten der Aletschzuflüsse gewährt.

Hier trat mir erst recht imposant im Hintergrunde des Jägigletscher genannten Zuflusses des Ober-Aletschgletschers das Aletschhorn entgegen, aus dessen Felsenschooss sich drei sekundäre Gletscher zum Becken des primären Jägigletschers vereinigen. Hier ward mir zum ersten Male die Möglichkeit klar, den Koloss von Südwesten zu bezwingen. Mit dem Fernrohr untersuchte ich die östlichen Wände des Aletschhorns genau, und es war mir eine ausgemachte Sache, dass die Gletscher dabei keine unüberwindlichen Schwierigkeiten darbieten würden. Mir schien es sogar mit den Felsen nicht so schlimm auszusehen, wenn nur der höchste Grat, der in einer Lücke erreichbar schien, eine einigermassen anständige Breite habe. Hr. Klingele schien sich sehr für den Plan eines Versuches von dieser Seite her zu interessiren, da es ihm allerdings nicht gleichgültig sein konnte, dass man künftig von seinem Hôtel Belalp die Besteigung unternehmen würde.

Ich benutzte den herrlichen Vormittag, um die prägnantesten Aussichtsobjekte von diesem Gipfel aus zu skizziren, und konnte nicht satt werden, das im Süden ausgebreitete Panorama zu studiren und anzustaunen, das vom Rhonegletscher bis zum Combin die ganze Walliser Alpenkette entrollt. In dieser Beziehung ist

die Aussicht vom Belhorn der des Aeggischhorns weit vorzuziehen. Vom Aeggischhorn aus stehen die Walliser Alpen verschoben da, weil der Standpunkt schon zu östlich ist, vom Belhorn sind in einer geradlinigen Frontentwicklung die Massive des Monte Leone, des Fletschhorns, der Mischabel- und Monte-Rosa-Gruppen vollständig frei, ohne gegenseitige Deckung, während in scharf in die Lüfte aufsteigenden Profilen Dent blanche, Matterhorn, Moming etc. bis zum Combin sich entfalten. Besonders schön vom Belhorn und auch schon vom Hôtel Belalp aus ist der Blick auf Brieg, Naters, Glys und die Simplonstrasse. Entschieden hinter dem Aeggischhorn zurück steht hingegen die Aussicht auf die grossen Gletscherreviere der Berner Alpen, die das Aeggischhorn immer und immer zum Rivalen des Gornergrates machen werden. Ich schärfte Hrn. Klingele bei'm Hinuntersteigen noch mehrere Mal ein, irgend einen guten Gemsjäger oder Gletscherführer anzuspornen, eine kleine Entdeckungsreise in der Richtung des Aletschhornes über den Ober-Aletschgletscher zu machen, und gab ihm hiezu die nöthigen Anweisungen.

Meine Zeit im Wallis war so ziemlich abgelaufen, mehrere Tage schlechten Wetters hatten mich gehindert, selbst eine Entdeckungsreise in dieser Richtung zu unternehmen; ich war schon nach Brieg hinunter in's *Hôtel de la Poste* gekommen und gedachte eben ein Postbillet nach Sitten zu lösen, als ein Mann sich anmelden lässt, der Hrn. Klingele etwas Wichtiges mitzutheilen habe. Ein schlanker Mann in mittleren Jahren, mit sehr einnehmendem Gesichtsausdruck, der Kraft und Entschlossenheit verräth, tritt herein und seine aufgeschwollenen Lippen, gerötheten Augen und die zerfetzte Gesichtshaut deuten auf Gletscherabenteuer und schneei-

gen Sonnenbrand. — *Woher, mein lieber Ruppen?* frägt Klingele. — *Vom Aletschhorn, Herr!* ist die Antwort. — *Was der Tausend!* fuhr ich dazwischen, *da mische ich mich auch d'rein. Erzählt einmal!*

In wenig Worten hatte mir Emanuel Ruppen, der Präsident von Blatten oberhalb Naters, eine ungefähre Skizze seiner mit zwei andern Blattner Aelplern ausgeführten Besteigung gegeben, die mich jedoch, was das Topographische anbetraf, noch sehr unbefriedigt liess, da keine Lokalnamen zum Vorschein kamen und ihm sogar der Jägigletscher unbekannt war. *Wann waret Ihr oben?* lautet meine weitere Frage. — *Gestern, den 15. Juli, bei ziemlich schlechtem Wetter, auf dem Gipfel; und als wir über den Grat hinunterstiegen, wurden wir von einem schrecklichen Hagelwetter überfallen, das nachher in dichtes Schneegestöber überging. Mit Mühe und Noth erreichten wir den flachen Gletscher.*

Mein Plan, abzureisen, musste decidirt aufgeschoben werden: so war ich gleich entschlossen, und ich traf mit Ruppen die Verabredung, dass ich am ersten recht klaren Nachmittag hinauf nach Blatten kommen würde, um die Sache mit ihm und seinen kühnen Gefährten noch einmal zu probiren und zu konstatiren. Meine Geduld wurde auf die Probe gestellt, denn erst am 20. Juli Abends in der Kühle des ersten herrlichen Sommertages, den wir seit zwei Wochen erlebt hatten, stieg ich gemächlich empor zur Belalp, begleitet von Klingele, da Letzterer uns vom Belhorn zu beobachten gedachte.

In Blatten fand sich Ruppen ganz bereit, er hatte für ein freilich nicht allzulanges Seil gesorgt und stellte mir seine zwei Begleiter vor, von denen einer ein trotzig und wild aussehender Küherjunge war, in dem aber das

Zeug zum besten Gemsjäger und Gletschermann steckt, mit Namen Moritz Jossen; der Andere war Anton Eggel, ein kräftiger gedrungener Mann, erprobter Jäger, und Schafhirt auf den obersten Lägern des Aletschbordes. Als Träger nahm ich noch einen gewissen Eyen von Blatten mit, der mehr frech als vorsichtig, und mehr starrköpfig als muthig war.

Mit Gletscherapparaten war die kleine Caravane sehr schlecht versehen, denn keiner von meinen Führern hatte einen eigentlichen Gletscherpickel, nur Jossen führte ein gewichtiges Spaltbeil, wie die Holzarbeiter in den Bergwäldern deren zu gebrauchen pflegen, mit, die Uebrigen schlecht beschlagene Bergstöcke; kurz, ich sah sogleich, dass ich es mit kühnen Männern, aber mit ungeübten Gletscherführern zu thun hatte. Um 9 Uhr Abends langten wir im Hôtel Belalp an, wo Klingele Alles, was Küche und Keller auftreiben konnte, auf Nachtessen und Verproviantirung für den folgenden Tag vertheilte. Auch eine 8′ hohe Latte wurde gerüstet, um als allfällige Fahnenstange auf dem Gipfel zu paradiren. Rothes Tuch führe ich immer auf Bergfahrten 6 Ellen mit. Also gute Nacht mit einander! Auf morgen früh um 2 Uhr!

Montag den 21. Juli, Morgens um 2 Uhr, war ein reges Treiben im Hôtel. Klingele und sein Hausgesinde waren auf und nach einer Viertelstunde dampfte ein duftender Kaffee auf dem Tisch, dem nebst Eiern, Butter und Käse tüchtig zugesprochen wurde. Um 3 Uhr exakt traten wir in's Freie, und was noch von Schlaf in den Augen kleben mochte, wurde durch die frische klare Morgenluft verscheucht. Der Mond goss sein mildes Licht auf die erhabene Umgebung und geister-

haft glänzte die grosse Aletschschlange aus ihrer Felsenhöhle.

Gleich hinter dem Wirthshause begannen wir auf schlecht betretenem steinigem Pfade hinunter zu steigen gegen den grossen Aletschgletscher, bogen dann in der Höhe der Frontmoräne des Ober-Aletschgletschers links um, und über steinige Grashalden und schmale Felsbänder sanft emporsteigend durchschritten wir die letzten Schafläger, die den Fuss des Belhorns besäumen. Um $4^1/_4$ Uhr erreichten wir die Seitenmoräne des Ober-Aletschgletschers oberhalb seines vielzerklüfteten Sturzes gegen den grossen Aletschgletscher, den er jedoch nur mit einer Zunge erreicht. Es war allmälig Tag geworden und mit Schrecken sahen wir das ganze Ober-Wallis in dichten, flach wogenden Nebel gehüllt, während die gegenüberliegenden Binnenthaler und Simploner Hörner sich zu röthen begannen. Im Uebrigen war der Himmel wolkenlos und Ruppen versicherte mir, wir hätten nichts zu fürchten, da es gegen die Lötschen-Lücke hin hell sei.

Ohne alle Schwierigkeiten betraten wir den ganz flachen Eissaal des Ober-Aletsch, der, von drei sehr regelmässigen Moränen durchzogen, zwei Stunden lang kaum einen erheblichen Schrund zeigt. Es ist das vollendete Bild eines Gletschers vom ersten Range, man beobachtet alle die verschiedenen schon oft beschriebenen Bildungen auf's Schönste, als: Schuttkegel, Walken, Gletschertische, Schmutzbänder. Die zwei westlichen jener Moränezüge weisen wesentlich granitische Gesteine auf, während der östliche, welcher aus zwei zusammenstossenden Moränen gebildet ist, die beide vom Fuss des Aletschhorns herunterkommen, theils aus Granit, theils aus Schiefer besteht.

Zwei Stunden lang wandelten wir in der Stille dieses Eispalastes, allmälig emporsteigend, bis wir die Gabelung des Gletschers erreichten, wo er von zwei Armen gebildet wird. — Der eidg. Atlas, Bl. XVIII, nennt diese beiden Ströme *Jägigletscher*. Mit Unrecht. Der aus Norden vom Fusse des Aletschhorns selbst herabsteigende Strom, dessen Firnmulde die bei Weitem mächtigere ist, muss als eigentlicher Quellarm des Ober-Aletschgletschers gelten, und den Namen Jägigletscher sollte nur der Nebentributor führen, der vom Beichgrat und vom Nesthorn kommt, dessen Vasallen wiederum die Jägihörner sind.

Hier bot sich uns der Riese im Hintergrunde des Gletscherthales in seiner ganzen furchtbaren Grösse vom Kopf bis zum Scheitel dar. Eben so leicht als bisher, eine Stunde lang sanft über den Ober-Aletsch ansteigend, standen wir am Fusse des Aletschhorns, da, wo die sekundären Firngletscher in gewölbten Terrassen heruntersteigen, um den flachen Gletscher zu nähren. Dann erst begann die Arbeit. Dieser Gletscher zweiter Ordnung wird von einem scharfen Grat eingeschlossen, dessen Felszacken sich vom Aletschhorn gegen das Rothhorn hinziehen und gegen den grossen Aletschgletscher mehrere kleinere hinuntersenden. Der Schnee war noch hart und das Emporsteigen ging Anfangs rasch, später wegen zahlloser, meist kleinerer Schründe etwas langsamer von statten.

Wir hielten uns zuerst rechts gegen den Rothhorngrat hin und stiegen in vielen Windungen über die gewölbten Firnmassen weiter. Oben bogen wir in eine kleine Gletscherschlucht ein und, durch diese emporsteigend, unter dem über eine kleine Fluh brechenden höheren Gletscher durch, der seine abgerissenen blauen

Eiswände in phantastischen Nadeln über die Granitwand herüberstösst. Hier wäre zu anderer Tages- oder Jahreszeit Gefahr vor Lawinen oder Gletscherbrüchen; jetzt aber war es noch früh und die Massen hielten zusammen.

Endlich um $9^1/_2$ Uhr war die oberste Gletscherterrasse erreicht und der zweite, weit gefährlichere Theil der Besteigung begann. Alles Unnöthige an Lebensmitteln und Gepäck wurde hier zurückgelassen, ein kleiner Imbiss verzehrt, eine Flasche rothflüssige Stärkung eingenommen und dann ging's den steilen Schnee- und Felsenkehlen der in hohlem Halbkreis sich majestätisch erhebenden Gipfelwand zu. In Form eines Halbmondes umschliessen die obersten steilen Felsenwände des Aletschhorns dieses ebene Firnplateau, welches durch einen klaffenden Bergschrund vom Gestein getrennt ist. Wir überschritten letzteren ohne Schwierigkeit und hatten nun die Wahl zwischen steilen bröckligen Felsenrinnen und noch steileren Schneekehlen, die zu einer einzigen Schneehalde sich vereinigen, um schnurgerade gegen den höchsten Grat anzusteigen. Da der Schnee noch hart war, wählten wir letztere, und gerade emporklimmend über einen Winkel von circa 50° hatten wir in einer Stunde den Grat erreicht, von dem aus der Blick in die Schlupfwinkel der Central-Alpen schon sehr imposant ist.

Hier war der Gesteinswechsel von besonderem Interesse, denn bisher hatten wir über den eigentlichen grobkörnigen Grimselgranit emporzusteigen gehabt, in dessen Feldspathausscheidungen ich zu meinem nicht geringen Erstaunen Molybdänglanz und Flussspath fand. Nun betraten wir die die höchsten Kämme bildende Decke, aus dünnschiefrigem Hornblend- und Chlorit-

schiefer bestehend, die mit sehr verworrenen Streichen südöstlich einfällt.

Entsetzlich steil steigt der Schiefergrat in die Höhe, von einzelnen Schneeflecken unterbrochen, und auf allen Vieren mussten wir uns von einem Schieferblatt zum andern emporarbeiten. Nach beiden Seiten hin tauchte der Blick in die Tiefe der Gletschergründe des Mittel- und Ober-Aletsch.

Um $12^1/_2$ Uhr erreichten wir den Gipfel. Ich erblickte zu meiner nicht geringen Befriedigung das am 15. Juli von meinen Führern auf dem obersten Felsen erbaute Steinmannli und war nun von der Richtigkeit ihrer Aussagen vollkommen überzeugt, so dass ich ihnen nur zu gratuliren hatte. Hinter dem Steinmannli steigt der Schnee noch 20′ hoch sanft an und gipfelt in einem 47 Schritte langen, genau nordsüdlich laufenden $1—1^1/_2{}'$ breiten Schneekamme, der auf der Südseite etwa 2′ höher ist. Hier wurde dem Aeggischhorn zum Wahrzeichen die Fahne aufgepflanzt. Auf allen übrigen Seiten fällt der Eiskamm sehr steil in bedeutende Tiefen ab, so dass mir die Besteigung nach der früheren Methode als jedenfalls sehr schwierig vorkam.

Das Wetter war so schön, als es auf solchen Höhen nur irgend sein kann. Zwar blies der Wind so ungestüm über den Kamm, dass man Mühe hatte, sich aufrecht zu halten. Die Aussicht war so ungeheuer ausgedehnt, dass es mir schwer wurde, mich zurecht zu finden. Ich will versuchen, mit einigen Worten die verschiedenen Hauptgruppen zu fixiren.

Die erste Gruppe, die wir selbst dominiren, ist die des grossen Aletschgletschers und seiner Tributoren, welcher sich um die Füsse des mächtigen Beherrschers windet; seine Zuflüsse strahlen alle hier oben zusammen.

Die einzigen Kämme, welche die sekundären Gletscher, diese Vasallen des grossen Aletsch, hinunter begleiten, sind meist scharfe, ziemlich gleichförmige Gräte und heissen Dreieckhörner zwischen dem Grossen Aletsch und Mittel-Aletsch, und Fuss- und Rothhörner zwischen letzterem und dem Aletschhorn, und von diesem selbst hinuntersteigend.

Gegen Norden gewendet, taucht der Blick über entsetzlich jähe Firnhänge hinunter auf den riesenhaften, alle diese Kämme umklammernden Aletschfirn, jenes meilenlange, wohl stundenbreite, beinahe ebene Firnthal, dessen Massen sich kaum in der Lötschenlücke ein wenig zu einem Sattel zu erheben vermögen, um einen Theil des Ueberflusses in's Lötschenthal hinunter zu senden. Uns direkt gegenüber erhebt die Jungfrau in steilen, mit Felsbänden untermischten Hängen ihre eckigen Schultern, mit dem koketten kleinen Köpfchen gekrönt, aus jenem Firntalare, und — welche Wonne! — wir schauen hinab auf jenen 6″ breiten höchsten Firnkamm der Jungfrau und gucken mit dem Fernrohr, ob Prof. Tyndall, der heute hinauf wollte, etwa schon oben sei. Aber der grausige Grat jener Bergkönigin, die von hier zwar ziemlich bescheiden aussieht, ist frei vom Fusse des ehrgeizigen Sterblichen!

Der Jungfrau zur Seite streckt sich uns geradeüber ein langer, mit schweren Schneewächten bedeckter Grat nach Westen hin, in weiten Hochfirnen herunterhängend zum Lötschen- und Aletschfirn. Diese Hochfirne sind stellenweise sehr zerklüftet und zeigen ihre blauen Eiswände gleich Terrassen. Der lange Kamm ist an einzelnen Stellen von hervorragenden Felspartien gekrönt, welche sämmtlich von Norden verschiedene Namen tragen, als: Gletscherhorn, Ebene Fluh, Mittaghorn

und Grosshorn. Oestlich von der Jungfrau zeigt sich der Mönch sehr verdeckt und in seiner Schneekapuze kaum kenntlich, während ihm zur Rechten der Eiger auch hier schwarze Felsen weist.

Gerade östlich wird der breite Aletschfirn eingefasst von einer Reihe regelmässig ausgezackter Hörner, die einen sind Fels, die andern Firn, es sind die Grindelwalder oder Berner Viescherhörner, die, eine Familie von sechs Geschwistern, dem Papa Finsteraarhorn die Hand reichen, um ihn gleichsam hinabzuziehen in die Mitte seiner Lieben. Das Finsteraarhorn selbst streckt breit und kühn seine scharfe Pyramide in die Lüfte und überragt unsern Standpunkt noch um beinah 200 Fuss. Mehr links über den zwei nördlichsten Viescherhörnern steht schwarz und abschreckend, mit wenig Schneestreifen bebändert, die einer Festungsmauer nicht unähnliche Wand der Schreckhörner. Wie unheimliche schwarze Dominos stehen sie da inmitten der glänzenden Gesellschaft firnfunkelnder Gesellen.

Diese sind die hervorragendsten Objekte, welche die Gruppe begrenzen, sie werden flankirt von einer Reihe Hörner, Firnkämme und Felsgräte, von denen nur einzelne Theile sichtbar sind. So drängen sich noch im zweiten Gliede heran die Wetterhörner, das Ewigschneehorn und einzelne Firnreviere bis zum Galenstock. Aber was sollen wir den Blick auf diese heften, wenn uns immer und immer wieder die Majestät der näher liegenden Gestalten fesselt?

Wir werden durch die schöne Kette der Walliser Viescherhörner, welche von unserm Standpunkt östlich den Aletschgletscher besäumen und noch an die 12,000 Fuss hohe jungfräuliche Gipfel weisen, wieder zum Aletschgletscher zurückgeführt, und diesem folgend

entdecken wir rechts vom Märjelen-See das winzige Aeggischhorn, welches wahrscheinlich jetzt auf seiner Kuppe von Besuchern beiderlei Geschlechts wimmelt. Ja, Aeggischhorn, warte nur! dir zum Trotz soll heute die Fahne wehen, und aus ist es mit deiner Hegemonie, die sich bis jetzt einbildete, nur von dir aus könne man auf diesen herrlichen Gipfel gelangen!

Darauf fällt der Blick wieder auf den Ober-Aletschgletscher und über die jähen Felswände auf den Firnkessel hinab, über dessen Terrassen wir uns so mühsam emporgewunden. Dort, auf der höchsten dieser Terrassen, liegt ein schwarzer Punkt im Schnee: es ist unser zurückgelassenes Gepäck. Jetzt taucht der Blick auch in die Tiefen des Jägigletschers, der von einem weiten Firnfeld herabkömmt, über das ein Uebergang in's Lötschenthal, durch den Beich- oder (laut der Karte) Birchgrat führt. Ruhig fliessen die vereinten Eisströme mit ihren regelmässigen Moränen, von hier oben gesehen gepflasterten Heerstrassen nicht unähnlich, durch das Thal zwischen den Ausläufern des Nesthorns und dem Fusshornkamm hinaus, dem grossem Aletsch zu. Als letzter Eckpfeiler der Nesthornkette, ein sehr unscheinbares Gipfelchen, steht das Sparrenhorn oder Belhorn dort, ein Thürhüter gleichsam zu den Wundern dieses Gletscherkessels. Ob wohl Klingele jetzt von seinem Belhorn aus uns sieht? Mit dem Fernrohr konnte ich allerdings das mächtige Steinmannli sehen, aber wegen der dunklen Farbe des Gesteins nicht unterscheiden, ob etwas daran herumkrabble.

Ich habe in Vorstehendem ziemlich die Rundschau über die erste Aussichtsgruppe gehalten und die elliptische Finsteraarhorn-Centralmasse, in deren westlichem Brennpunkt wir stehen, gemustert. Die zweite Gruppe

charakterisirt sich durch eine weit prägnantere Isolirtheit und Steilheit der Gipfel so wie durch geringere Ausdehnung der Gletscherreviere und Firnkessel. Es ist die furchtbar schöne Kette der Lötschthaler Kolosse, welche uns wie bezaubert fesselt, so wie die Grenzkette gegen Bern, deren nackte Kalkmauern schwarz über die öden Gefilde des Tschingelgletschers hervorlugen. Gleich über dem Zusammenfluss des Jägi- und Ober-Aletschgletschers streckt sich in jähen Gneiswänden das Nesthorn (*grosse Nesthorn* der Dufour-Karte) in die Höhe. Dieses Nesthorn ist ja nicht zu verwechseln mit seinem noch furchtbareren Nebenbuhler, dem Bietschhorn, welches ersteres noch um einige hundert Fuss überragt. Das Nesthorn bildet eine konisch zulaufende Felsenkuppe, welche bloss auf der Nordwestseite von einem Hochfirn bedeckt wird, über dessen jähe Eiswände das Horn wohl allein zu besteigen wäre. An das Nesthorn schliesst sich das blendend weisse Lötschthaler Breithorn, welches in drei kleinen allerliebst ausgeschnittenen Spitzen gipfelt und dessen herrliche Firnbekleidung sehr schön kontrastirt gegen die furchtbaren finsteren Felsenleiber seiner Nachbarn.

Aber Alles übertreffend an Furchtbarkeit, an Kühnheit der in den Aether schneidenden Gestalt ist das Bietschhorn, welches als 4000 Meter hohe Felsensäule wohl nur vom Matterhorn in schreckhafter Nacktheit übertroffen wird. Das Bietschhorn schwingt sich vom sehr zerrissenen Lötschthalgrat noch 3000 Fuss höher und wird durch vier Gräte gebildet, die gleichsam zu einem Stamme zusammenlaufen. Seine Wände sind so steil, dass kaum einzelne Flecken Schnee in den Schluchten zu kleben vermögen. Der Leib des Riesen schwingt sich in der Steilheit des steilsten Kirchthurmdaches auf,

während der Gipfel wie das Nothdach einer unausgebauten gothischen Kathedrale stumpf abgeschnitten ist. Es ist unbedingt das fesselndste Objekt der Aletschhornaussicht und schien an Höhe unserm Standpunkt sehr nahe zu kommen.

Zu den Füssen dieser herrlichen Gebirgskette dehnt sich einsam und still das abgelegene Lötschenthal, dessen höhere Weideplätze und dunkle Forsten wir weit hinab mit dem Blick verfolgen; ja einzelne Hütten erglänzen im Sonnenschein und eine Kapelle leuchtet als weisser Punkt von tief, tief unten herauf und bringt uns einen Gruss aus der Menschheit.

Gegen Nordwest überblicken wir die weiten Massen des Tschingelgletschers und dahinter starren, wie die Ruinen einer Burg, langgedehnte dunkle Mauern uns entgegen. Wir haben Mühe, in diesen total schwarzen Gestalten die Blümlisalp, das Freundhorn und das Doldenhorn wieder zu erkennen. Aber, weisse Frau, wie kömmst du mir vor? was hast du heute das Trauerkleid angezogen? Solche Gedanken stiegen in mir auf, als ich an die schönen Augenblicke dachte, die ich wenige Wochen vorher auf den Zinnen jener Mauern zugebracht. Das Doldenhorn weist auch von hier gesehen einen scharfen Kegel, dessen Wände jedoch vollkommen schneefrei sind. In wundervoller Harmonie reichen sich als kleine Gruppe für sich Altels und Balmhorn die Hand, und letzteres kehrt uns eine seiner steilsten Seiten entgegen. Doch vermögen uns diese gleichsam nur geduldeten und im Glied der Schliessenden stehenden Gesellen nicht zu fesseln, wir sehen sie an, studiren ihre Verzweigungen und Verbindungen, aber ergriffen werden wir wesentlich nur durch die näher

stehenden, wie aus dem Chaos der Erdbildung aufsteigenden Riesen.

Wir fliegen mit dem Blick über den Tschingelgletscher hin und einen Moment verweilen wir bei der jähen Gneistafel des Lauterbrunner Breithorns, welches, scharf in seinen breiten Gräten, uns nur kahle Platten zeigt und von dessen Fuss einige sekundäre Gletscher in's Lötschenthal herabhängen. Ueber Ebene Fluh, Grosshorn und Gletscherhorn fliegen wir neuerdings hinweg, senken wieder den Blick in den grossen Ocean des Aletschfirns und stehen gebannt vor den scharfen Formen der Jungfrau, über welche hinaus uns blauer und violetter Duft die Ebene und das Hügelland der Schweiz andeutet.

Wir haben nun die näheren Kameraden inspizirt, aber von den Heeresmassen der Armee, die uns umgibt, von den Divisionen der Walliser und italienischen Helden noch nichts gesagt. Ueber Balmhorm und Altels und eine Menge einzeln auftauchender Gräte und Schneefelder, welche wohl Wildstrubel, Wildhorn, Diablerets etc. bedeuten, doch etwas südlicher davon, ragt in rosenroth-gelbliches Licht gehüllt der Monarch der europäischen Berge, der alte Montblanc hervor, einsam thronend, alle Uebrigen links und rechts weit überragend. Erst von einem so erhabenen und zugleich so entfernten Standpunkt, wie der ist, auf dem wir stehen, entwickeln sich die wahren Höhenverhältnisse, und erstaunlich ist die Höhe der höchsten Montblanckuppe über die zackigen Vasallen, über die bescheiden in duftiges Blau verschwindenden Aiguilles, welche den Monarchen umgeben.

Links neben dem Montblanc tauchen noch mehrere Spitzen und Schneegipfel auf, die wohl schon zu den

grajischen Alpen gehören; dann beginnt eine Reihe Berge, welche mehr als 60 Grade vom Horizont einnehmen und ein Studium erheischen würden nicht von wenigen Minuten, sondern von Tagen und Wochen. Es ist die Kette der penninischen Alpen in ihrer ganzen Entwicklung, unverdeckt und nahe mit ihren langen, in's Rhonethal ausmündenden Thälern. Wer zählt die Völker, nennt die Namen? .... Wenigstens ich nicht. Ich weiss nur, dass dort der grosse Combin oder Graffeneire so ein breitschultriger Bursch ist mit drei kleineren Spitzen. Rechts davon muss der Mont Vélan sein. Dann gegen Osten wieder Spitzen und Gletscher und Felsen und Firn bis zum Zinal-Rothhorn oder Moming. Einer dieser klotzigen Kameraden muss der Grand Otemma sein. Und wo ist der Mont Collon? Vielleicht ist dies der Arolla-Gletscher? Kurz: allgemeine, babylonische Verwirrung! Ich kann keine Karte aufschlagen, da der Wind zu impertinent rast; also halte ich mich an das Bekannte.

Dent blanche, Weisshorn und Matterhorn allein sind Objekte, die in der Welt einzig da stehen: das Weisshorn ein unübertrefflich schöner dreikantiger Firngrat; die Dent blanche, mit ein wenig mehr Felsencharakter, bildet den Uebergang zum einsamen Sonderling Matterhorn, der so brutal alle Welt aushöhnt, im Bewusstsein seiner Unnahbarkeit. Eine wundervolle Gruppe bilden die Mischabelhörner oder der Saasgrat mit seinen verschiedenen Gipfeln. In fünf Schwingungen erhebt sich der Kamm, um in jedem Eckpunkt einen Gipfel zu bilden, zuerst das Balferinhorn, dann das Ulrichshorn, das Nadelhorn und im Höchsten, einer scharf abgeschnittenen Kuppel ähnlich, den Dom, den fünften der Mischabeln, das Täschhorn, verdeckend.

Die Monte-Rosa-Gruppe selbst tritt sehr zurück, und aus unförmlich angeschwollenen Gletschermassen treten einzelne Kämme, als: Breithorn, Zwillinge und Lyskamm, nicht prägnant hervor. Welches der Gipfel des Monte-Rosa's selbst ist, weiss ich wirklich nicht. Weiter nach Ost die Simplon-Gebirge mit dem uns geradüber anfletschenden Fletschhorn. Dahinter Laquinhorn und Weissmies. Dann blicken wir in die Tiefen der Simplonstrasse und verfolgen ihre Windungen bis zum Hospiz; darüber hoch emporragend das Wasenhorn, Rossbodenhorn und der einem Kameelsrücken nicht unähnliche Monte Leone. Endlich die Gebirge des Binnenthales, und über dieser Depression der Hauptkette tauchen wir in röthlichen Duft, aus dem weit, weit hinaus noch einzelne Kuppen sichtbar sind, welche jedenfalls schon dem Apennin angehören.

Die nun folgenden Gruppen zu schildern, erkläre ich mich unfähig. Was da für ein Meer von Gebirgen und Gebirgszügen, für ein Chaos von Schnee und Fels in Tessin, Graubünden, Uri, Glarus sichtbar ist, zu entziffern, wäre eine Arbeit, mit der wohl Niemand fertig werden könnte, als unser hochverehrte Nestor, Gottlieb Studer. Ich suchte den Bernina und entdeckte allerdings eine Gruppe majestätischer Hörner, die sich aber nach Osten verlief, um in immer neu auftauchenden Gipfeln zu erscheinen. Einer davon muss der Orteles sein, und links vom Orteles in gerad nordöstlicher Richtung schwach gelblich scheinende Spitzen, die wahrscheinlich zur Oetzthaler Gruppe gehören. Der einzige Gipfel, welcher unter diesem Meer von Hörnern dem Auge wie ein Markstein einen Orientirungspunkt bildet, ist der Tödi, dessen breite Kuppe ein Heer von Trabanten beherrscht.

Ich hielt mich bei dieser *terra incognita* nicht lange auf, da die Augenblicke unseres Verweilens da oben gezählt waren. Ich machte noch einmal die Runde um die schönsten Objekte, den Aletschfirn, die Jungfrau, die Lötschthaler, die grossen Walliser, und versuchte über die Berner Grenzkette weg in's Hügelland zu dringen, aber vergebens! Da war Alles in violett-blauen Duft gehüllt. Hinab in's Rhonethal fiel mein Blick, wenn die Augen durch den Schneeglanz zu sehr geblendet waren, und ich entdeckte einzelne Häuser von Glys, so wie einen Theil der Brieger Allee, dann das Dorf Briegerberg, dessen braune Häuschen sich gar lilliputisch ausnahmen.

Ich habe seither unter weniger günstigen Verhältnissen auch das Finsteraarhorn bestiegen und desswegen in Bezug auf Beurtheilung der Aussicht jedenfalls ein Vorurtheil für das Aletschhorn. Jedoch, sehe ich in der Vergleichung beider Aussichten ab von den aus unförmlichen Details gebildeten Gruppen im Osten und Südosten und betrachte ich bloss die nächste Umgebung beider Berge, so finde ich in der Umgebung des Finsteraarhorns mehr Furchtbarkeit, mehr Wildniss, mehr drastische Elemente, in der Umgebung des Aletschhorns mehr Ruhe, ästhetischere Gruppirung, bessere Uebersicht der Verhältnisse. Die Nachbarn des Finsteraarhorns treten ihm zu nah und greifen es gleichsam an, besonders das Schreckhorn, während das Aletschhorn sich diese Gesellen fern vom Leibe hält. Ja, ich finde, auch an Gegensätzen sei die Aletschhornaussicht reicher: so der zwischen dem ruhigen Aletschfirn und den jähen Lötschthaler Hörnern, und zwischen diesen und dem grünen Rhonethal. Näher und regelmässiger gruppirt sind dem Aletschhorn auch die Walliser Alpen.

Das Finsteraarhorn gleicht einer Tragödie, das Aletschhorn einem Heldendrama.

Drei Viertelstunden waren verflossen, es blies der Wind zu ungestüm, es strichen schon einige Nebelchen zwischen uns und der Jungfrau hin und drohten uns bald selbst einzuhüllen. Darum Lebewohl gesagt einer Aussicht, deren Endobjekte mehr als hundert Stunden von Ost nach West auseinander liegen und welche uns mit einem Blick nach Italien, Deutschland und Frankreich sehen lässt! Hinab zu den freundlichen Menschen und angestossen auf die Besiegung des Aletschhorns!

Doch zuvor noch, nachdem auch einige Gipfelgesteinsproben, grüner oder Chloritschiefer, eingesteckt worden, einen herzhaften Trunk; eine Urkunde mit zitternden Händen geschrieben und mit der Notiz der zweiten Aletschhornbesteiger, Bruce und Forbiger aus Irland, in einer zerbrochenen Champagnerflasche am Fusse des Steinmannli verwahrt.

Um 2 Uhr wurde der Rückweg angetreten und mit äusserster Vorsicht den steilen Felsgrat abwärts geklettert, wobei immer nur Einer auf einmal rückwärts ausgestreckt sich hinabzulassen wagte, da die oft lockeren Schieferplatten wenig sicheren Halt boten. Ruppen hielt das kurze Seil gestreckt, bis wieder der Eine oder Andere festen Stand hatte und so das Manöver von Neuem beginnen konnte.

Um 3 Uhr war die Lücke am Fusse des rothen Horns erreicht. Unterdessen war der Schnee zu weich und die steile Halde unpraktikabel geworden, da unter der dünnen Schneekruste das purste Glatteis zum Vorschein kam. Wir flüchteten uns daher in die Felsen, über deren lockere Trümmer wir nicht ohne Gefahr und langsam vorwärts kamen. Um $4^1/_2$ Uhr hatten wir

unsere zurückgelassenen Sachen auf dem Firnplateau erreicht und im tiefen aufgeweichten Schnee ging's nun rasch die einzelnen Gletscherterrassen hinab. Der Gletscher hatte sich sehr verändert und mit grosser Noth waren einige der breiten Schründe zu übersetzen, wobei ich nicht umhin konnte, dem Ruppen ernstlich an's Herz zu legen, bei künftigen Fahrten, wenn er das Leben seiner Schutzbefohlenen nicht muthwillig aussetzen wolle, sich eines wenigstens vierfach längern Seils zu bedienen. Manche Schneebrücke, die uns am Morgen den Fortgang sehr erleichtert hatte, trug nicht mehr. Erst um $6^1/_2$ Uhr betraten wir wieder den flachen Ober-Aletsch, und $8^1/_2$ Uhr war's, als wir durchnässt und zerschlagen, aber siegesfroh im Hôtel Belalp einzogen.

Es sei mir erlaubt, noch Einiges über die letztes Jahr auf demselben Wege und ungefähr unter denselben Umständen ausgeführte Besteigung des Aletschhorns durch Hrn. Raillard-Stähelin aus Basel nach dessen gütigen schriftlichen Mittheilungen zu berichten.

Hr. Raillard war mit seinem Hauptführer Kaspar Blatter, nachdem er kurz vorher das Finsteraarhorn und den Galenstock überwunden hatte, nach dem Hôtel Belalp gekommen, und da auf mehrere ungünstige Tage hin sich das Wetter wieder plötzlich hell aufgethan, entschloss er sich, auf die Aufmunterung Hrn. Klingele's hin, diese Tour zu unternehmen, die ich ein Jahr vorher so glücklich ausgeführt. Ausser genanntem Blatter begleiteten ihn die zu diesem Zwecke heraufbestellten vorjährigen Führer, Emanuel Ruppen und

Anton Eggel; zudem schloss sich ein Knecht auf der Belalp, Anton Kummer, als Freiwilliger an.

Morgens 3 Uhr wurde aufgebrochen, um $4^1/_2$ Uhr war der Ober-Aletschgletscher und um 6 Uhr der Fuss des Aletschhorns erreicht, da wo die sekundären Gletscher in den Ober-Aletsch fallen. Auf einem aus dem Eise ragenden Block frühstückten sie, um nach halbstündiger Rast wieder aufzubrechen.

Da zwei Tage lang in den höheren Regionen frischer Schnee gefallen war, so schlug Blatter vor, statt über die terrassenförmigen Gletscher emporzusteigen, wo man tief im frischen Schnee versinken würde, mehr links einem auch auf meiner Zeichnung deutlich sichtbaren Felsgrat zuzusteuern, der aus der höchsten Firnmulde sich bis in den flachen Gletscher senkt. Dieses wurde ausgeführt und links gesteuert. Dieser Felsgrat erwies sich als eine mit Granittrümmern bedeckte Wand, über die das Emporsteigen ziemlich mühsam war. Dieser Grat zieht sich von der Mitte des Berges bis zu dessen halber Höhe hinauf, und als die Reisenden den Firn betraten, hatten sie die untern Firnterrassen schon unter sich. Um $8^1/_4$ Uhr war die höchste Terrasse erreicht und von da wurde dem Grat zugesteuert, auf demselben Wege, wie wir voriges Jahr. Ueber sehr steile Schneehänge wurde der Grat in der Einsattlung am Fusse des auch vom Aeggischhorn aus sichtbaren Rothhorns erreicht und von da gleich uns dem höchsten Schiefergrat entlang emporgestiegen, bis nach äusserst mühsamer Arbeit um $12^1/_4$ Uhr der Gipfel erreicht war.

Auch Hr. Raillard hatte das Glück, von diesem erhabenen Punkt einer wolkenfreien Aussicht zu geniessen. Er fand meine Fahne sehr entfärbt um den

dicken Fahnenstock gewickelt und pflanzte die seinige in der Mitte der Gipfelkante ein.

Um $1^1/_2$ Uhr verliessen die Reisenden den Gipfel nach $1^1/_4$stündigem Aufenthalt und kletterten den steilen Grat hinunter zur Lücke, von da nicht wie wir durch die Felsen, sondern durch die aufgeweichten steilen Schneehänge bis zum obersten Firnplateau und von diesem hinunter zum Ober-Aletschgletscher wieder über den untern Felsgrat. Abends $5^1/_2$ Uhr gewannen sie wieder den Felsblock auf dem flachen Gletscher und um $8^1/_2$ Uhr erreichten sie das Hôtel Belalp.

Es ergibt sich aus beiden Touren eine merkwürdige Uebereinstimmung in den Zeiten. Hr. Raillard erreichte die oberste Gletscherterrasse um $^5/_4$ Stunden früher, als wir, hat aber von da auf den Gipfel länger gebraucht, da er bloss eine Viertelstunde früher droben anlangte. Die Rückkehr wurde von uns schneller bewerkstelligt, da wir um 2 Uhr den Gipfel verliessen und beide Partieen um $8^1/_2$ Uhr in's Quartier zogen. Zum Vergleiche beider Besteigungen geben wir folgendes Itinerarium:

	Raillard.	*v. Fellenberg.*
Abmarsch vom Hôtel Belalp	3 Uhr — M.	3 Uhr — M. Vm.
Betreten d. O.-Aletschgletschers	4 „ 30 „	4 „ 15 „ „
Fuss des Aletschhorns	6 „ — „	6 „ — „ „
Höchstes Firnplateau .	8 „ 15 „	9 „ 30 „ „
Lücke auf dem Grat am Rothhorn	? „ ? „	10 „ 50 „ „
Gipfel des Aletschhorns	12 „ 15 „	12 „ 30 „ Nm.
Abmarsch vom Gipfel	1 „ 30 „	2 „ — „ „

	Raillard.	*v. Fellenberg.*
Rückkehr zum Ober-Aletschgletscher .	5 Uhr 15 M.	6 Uhr — M. Nm.
Einzug in's Hôtel Belalp	8 „ 30 „	8 „ 30 „ „

Geologische Notizen über die Aletschhorn-gesteine.

In der Beschreibung der Fahrt selbst habe ich auf den Gesteinswechsel aufmerksam gemacht, den ich am Aletschhorn beobachtete, weil dieser Gesteinswechsel auch auf die geringere oder grössere Gangbarkeit der Felsen wesentlichen Einfluss hat. Ich erlaube mir hier noch eine nähere Spezifizirung oder mineralogische Analyse der charakteristischen Felsarten zu geben, deren Haupttypus ich in guten Handstücken sammelte, ohne mich in eine detaillirtere Beschreibung des genauen topographischen Vorkommens einzulassen, weil einerseits die Grenzen bei einem so grossen Gebirgsstock nicht durch eine einzige Fahrt genau fixirt werden können, andererseits noch weit mehr Materialien zu einer Monographie vorliegen müssten.

Ich habe oben erwähnt, dass ein wohl ausgebildeter Granit den Kern des gewaltigen Gebirgsstockes bildet, dessen Gipfelpunkt das Aletschhorn ist, dass dieser Granit bis etwa 200′ über dem höchsten Firnplateau anstehend gefunden wurde, also bis zur Höhe von wohl 10,000 Fuss, und dass er von da an mit der Schieferzone bedeckt wird, welche ausschliesslich alle höheren Gipfel bildet. Dass der Granit gerade am

Aletschhorn ziemlich am höchsten emporgetrieben wurde, geht daraus hervor, dass der westliche Gebirgskamm gegen den Thorberg und das Nesthorn hin, obwohl in ziemlich gleicher Höhe, schon aus Schiefern besteht, dass also dort der Granit tiefer liegen muss, ebenso in der Kette der Fusshörner, die in ihren höheren Partien aus Schiefern und in ihrem südlichen Ende aus schiefrigem Alpengneis (Alpinit) bestehen. Der Granit des Aletschhorns zeigt keinerlei Varietäten und ist ein massives Gestein, an welchem es wohl schwer sein möchte, irgend eine regelmässige Absonderung, Schieferung oder Klüftung zu bemerken. Die Schieferzone besteht aus wesentlich zwei Gliedern, deren Hauptcharaktere ich hier näher spezifiziren will.

1) *Granit.*

Man könnte diesen Granit stellenweise beinahe einem Eurit identifiziren, da die Beimengung von Glimmer oder Chlorit sehr unregelmässig und oft sporadisch ist, während die Feldspathbestandtheile eine weisse Grundmasse bilden. Jedoch zeigt er sich an andern Stellen wieder sehr gleichartig gemengt und ist identisch mit dem Grimselgranit. Er besteht aus einem krystallinischkörnigen Gemenge von Albitfeldspath, welcher theils in 4—6 Mm. grossen Individuen krystallisirt, theils in körnigen und dichten Massen abgesondert ist, aus glasigem grauem und weissem Quarz, durch die ganze Grundmasse gleichmässig zerstreut, und aus kleinen Partikeln von sehr dichtem und feinkörnigem Glimmer oder dichtem Chlorit. Dieser Granit wird von Feldspathausscheidungen durchsetzt, in welchen ich kleine Blättchen und Körner von Molybdänglanz, so wie grünlichen Flussspath fand.

2) Die charakteristischen Bestandtheile der Schiefer sind:

a. Amphibolit. Hornblendefels (schiefriger Diorit). Man kann diesem sehr schön entwickelten Gestein mit Recht den Namen Diorit geben, da er sich von andern Dioriten nicht unterscheidet. Es ist ein krystallinisch körniges Gemenge von schwarzer und dunkellauchgrüner Hornblende, welche theils in blättrigen Aggregaten, theils in feinen Körnern durch die ganze Masse eingesprengt ist, von weissem, graulich- und gelblich-weissem Albit in kleinen glänzenden Krystallen und netten, dichten Körnern, und von tombackbraunem Glimmer, welcher stellenweise in seinen Blättchen zerstreut ist. Dieser ausgezeichnete Hornblendefels bildet über dem Granit eine mächtige Lage, streicht NW-SO und ist in Platten und schieferigen Blöcken abgesondert. Ein beinahe identisches Gestein findet sich am Finsteraarhorn zwischen dem Hugisattel und dem höchsten Gipfel.

b. Das Gipfelgestein des Aletschhorns, welches den höchsten, so mühsamen Schiefergrat bildet, weist eine Menge von Abänderungen auf und heisst bald Thonschiefer, bald grüner Thonglimmerschiefer, bald talkiger Hornblendschiefer. Das mir vorliegende Stück vom Gipfel lässt sich so charakterisiren: Grünlich grauer talkiger Glimmer umgibt in feinen Lagen einen sehr dichten Feldspath; die Struktur ist dünn gewunden und wellenförmig schiefrig; die einzelnen Lagen von Feldspath halten 1—2 Mm. Durchmesser. Tritt der Glimmercharakter der Umhüllung mehr hervor, so hat man es mit einem Glimmerschiefer zu thun, bleibt wiederum der Feldspath zurück und ist der Talkcharakter entwickelt, dann kann man das Gestein Talkschiefer nennen; von Chlorit gefärbt oder endlich mit Horn-

blende stark durchsetzt, verdient es den Namen, den man dieser ganzen Zone gibt, nämlich: *grüner Schiefer*.

Von botanischem Interesse endlich waren mir noch einige Flechten, welche auf dem höchsten Schiefergrat bis auf den Gipfel gefunden wurden. Es sind dieselben Arten, welche auf dem Finsteraarhorn auf denselben Gesteinen gefunden wurden und bei der Beschreibung der Finsteraarhornbesteigung beschrieben werden sollen.

2.

Le Passage du col de l'Alphubel.

(3802 M. = 11,704 P. d. F.)

Par *F. Thioly.*

Le Valais est sans contredit celui des cantons de la Suisse qui offre au voyageur les paysages les plus variés et les contrastes les plus frappants. Qu'on se rende à Sierre, à Viège et à Brigue, dans la vallée du Rhône, on y verra une végétation toute méridionale; et qu'on atteigne ensuite une certaine hauteur, la nature des vallées latérales y prendra l'aspect des pays du nord; c'est là que se rencontrent les sombres forêts des pays septentrionaux et les glaces des rayons polaires.

Or c'est grâce à ces contrastes que le Valais attire de plus en plus les touristes qui vont à la recherche de grandes émotions. Le classique Chamonix

le cède aux merveilles de Zermatt; la chaîne du Mont-Blanc n'offre pas des aspects aussi variés, aussi grandioses que celle du Mont-Rose.

Aussi quand on a pu contempler une fois des paysages semblables, on aime à les revoir, et la vue ne se lasse point de se promener sur des tableaux comme ceux que l'on trouve dans les vallées qui aboutissent au pied des Alpes valaisannes.

Après avoir été à Zermatt en 1860, j'ai éprouvé le besoin d'y retourner en 1862, en passant par Evolène et le col d'Hérins.

Dans mon premier voyage j'avais fait l'ascension du Mont-Rose; cette fois j'ai fait celle du Breithorn, en partant du charmant ***Hôtel du Ryffel***, point central d'excursions variées. Car cet hôtel n'offre pas seulement un magnifique point de vue sur le Cervin, la Dent blanche, le Weisshorn et la vallée de Zermatt; il a encore l'avantage d'être la principale station des touristes qui veulent aller au Mont-Rose, ou passer le col de St-Théodule ou le Weissthor.

En 1860, le mauvais temps m'avait forcé de renoncer à ce dernier passage; aussi je m'étais promis de ne pas l'oublier dans un second voyage.

Le Weissthor est une des traversées les plus remarquables de la chaîne de montagnes qui sépare la vallée de Zermatt de celle de Saas. Ce fut donc avec un véritable plaisir que je m'apprêtai à faire cette excursion, et je croyais déjà toucher à cette partie de mon itinéraire, lorsque le propriétaire de l'***Hôtel du Ryffel***, mon ami A. Seiler, l'homme le plus charmant que l'on puisse trouver sous l'enveloppe d'un hôtelier, vint à m'entretenir d'un nouveau passage, pour aller

à Saas, qui laissait bien loin en arrière tous les autres cols de la chaîne des Mischabels.

Les tableaux qui m'en furent faits, soit par Seiler, soit par mon guide, Stéphan Zumtaugwald, étaient si séduisants qu'il me fut impossible de résister à la tentation de voir ce merveilleux passage.

Ainsi, au lieu de prendre le chemin du Weissthor, je pris incontinent celui de l'Alphubel; je redescendis à cet effet du Ryffel à Zermatt, et, le dimanche 13 juillet, après avoir chargé un porteur des vivres et des bagages nécessaires, pour passer la nuit aussi commodément que possible dans les châlets de Taësch-Alp, nous partîmes, mon guide et moi, en compagnie de trois Anglais et de deux Oberlandais, leurs guides. J'avais déjà rencontré ces messieurs au Breithorn. Comme nous allions dans la même direction, il fut convenu que nous unirions nos efforts dans la bonne fortune comme dans la mauvaise.

Le ciel était d'une pureté peu commune, et le soleil, tempéré par une brise légère, n'était point trop chaud. Sous cette tiède atmosphère, Zermatt, ce village de châlets, me semblait plus beau que je ne l'avais jamais vu. Les habitants, dans leurs habits d'étoffe grossière, paraissaient si heureux, et les enfants, avec leurs cheveux blonds et leurs grosses joues roses, avaient un air de santé qui faisait si plaisir à voir que j'aurais voulu pouvoir rester au milieu de cet oasis de paix et de tranquillité, à laquelle une puissance invisible semblait me retenir. Adieu! Hôtel du Mont-Rose, je te quitte avec regret; bon lit, bonne cuisine et bonne cave, jamais je ne vous oublierai.

J'étais resté le dernier; les Anglais marchaient rapidement et ne paraissaient pas plus s'inquiéter de Zer-

matt que s'il n'avait jamais existé. Voici un détour du chemin; quelques pas encore et ce Chamonix du Valais ne pourra plus se voir aussi tout en marchant. Je me retourne une dernière fois pour lui adresser un dernier adieu comme à une vieille connaissance, à un ami.

L'immense pyramide rocheuse du Cervin est cependant encore en vue, mais dans un instant le bois dans lequel nous entrons la cachera à tous les regards.

Le chemin, au sortir de Zermatt, est bien entretenu; aussi pourrait-il être parcouru en char, tandis que plus bas, à une heure ou deux, cela devient complètement impossible: de manière qu'il faut faire à pied ou à cheval la route de Zermatt à Viège, environ neuf lieues.

Au débouché d'un pont formé avec quelques troncs de mélèze jetés sur un gouffre au fond duquel la Viège brise ses eaux avec fracas, nous quittâmes la route dont je viens de dire deux mots, pour prendre, à droite, un petit sentier montueux et serpentant au milieu de mélèzes, de touffes d'herbes et de bouquets de fraises.

Nous marchions à la suite les uns des autres sous l'ombrage de la forêt, et nos guides se mirent à entonner ces chants si usités chez les pâtres des Alpes et du Tyrol. Au milieu de cette sublime nature des hautes régions, ces *jodel* ont un charme si étonnant qu'un concert exécuté par des artistes de talent aurait pâli à côté de ces accords, de cette mâle poésie.

Au sortir de ce bois, nous traversâmes de vertes prairies émaillées de *saxifrages*, d'*orchis vanille*, de *myosotis* et d'autres plantes alpines d'un éclat et d'une fraîcheur étrangers à celles de la plaine.

La vue, bornée jusque là à quelques échappées au travers de la feuillée, s'étend maintenant devant

nous sur des montagnes aux croupes verdoyantes, par dessus lesquelles des pics neigeux semblent allonger la tête. A gauche et à droite, se dressent les monts qui encaissent le val de Taësch, et en arrière, de l'autre côté de la vallée arrosée par la Viège, se découpent les grandes dentelures du superbe Weisshorn, dont les glaciers brillaient des splendeurs du ciel.

Bientôt après, nous entendîmes dans le lointain le son des clochettes alpestres, et nous ne tardâmes pas à apercevoir de grands troupeaux dans les voisinages de misérables hutes décorées du nom pompeux de châlets. C'était Taësch-Alp. Partis de Zermatt à 5 heures, nous atteignîmes ces demeures alpestres à 7 heures et demie.

Le flambeau du jour venait de disparaître à l'horizon; les sommets seuls des monts étaient encore éclairés par quelques rayons, et les glaciers semblaient s'animer sous ce dernier baiser, sous ce dernier souffle de vie. C'est un tableau sublime que j'ai pu admirer déjà bien des fois, et cependant c'est toujours avec un nouveau plaisir que mes yeux suivent ces effets de lumière si remarquables du jour à son déclin.

Taësch-Alp est situé à 2215 mètres au-dessus du niveau de la mer[1]), et se trouve plus élevé de 595 mètres que Zermatt: aussi, dès la tombée de la nuit, l'air était-il vif et le froid pénétrant; ce qui nous obligea, après avoir opéré un vide dans le sac à provisions, de battre en retraite au plus vite du côté d'un fenil dans lequel les guides venaient d'étendre quelques brassées de foin.

---

1) Toutes les hauteurs sont évaluées d'après la carte du général Dufour.

Nous ne dormîmes pas très-longtemps, car, à 2 heures du matin, les frères Lauener, guides de mes Anglais, vinrent nous appeler pour le déjeûner. Nous prîmes un café chaud dans de grandes écuelles en bois, qui composaient, avec des baquets et une grande chaudière en cuivre, tous les ustensiles de cuisine des notables de cet endroit, chez qui nous avions dressé notre tente.

Ces châlets de Taësch-Alp ne sont habités que pendant le gros de l'été; aussi ne faut-il pas y aller chercher du confortable; mais le peu dont disposent ces gens, ils le mettent tout à la disposition des voyageurs qui passent par ce val solitaire perdu au sein des Alpes.

A 3 heures du matin, le jour commençant, nous prîmes congé de ces braves montagnards, et du porteur, dont nous allions pouvoir nous passer, les guides s'étant chargés du reste des provisions.

Le chemin que nous avions à suivre longe cette étroite vallée à travers des gazons et des rocailles. Nous eûmes à franchir nombre de petits courants d'eau. Descendus des hauteurs, ils vont grossir le torrent qui serpente au milieu du vallon. La matinée était si riante, le ciel si pur et l'air si transparent; notre journée s'annonçait sous des auspices si favorables, que le cœur s'envolait vers ces régions où bondit le chamois et où gronde l'avalanche.

Sur un plateau élevé à l'extrémité du vallon, le beau glacier de Längenfluh se montre on ne peut plus avantageusement. Il semblait s'être placé là pour nous donner une idée de toutes les beautés que cette journée nous ménageait.

Un peu avant d'atteindre le fond du val de Taësch-

Alp, nous prîmes sur la gauche, au travers des alpages, une pente assez raide. A mesure que nous montions, le panorama s'agrandissait comme par enchantement; parcontre, le gazon diminuait et bientôt il finit tout-à-fait. Nous étions arrivés sur la limite des neiges éternelles.

Pendant cette marche, M. Abbott, le plus âgé des trois Anglais, s'était approché de Zumtaugwald, et s'entretenait avec lui en grec et en latin. Il ne fut pas peu surpris de trouver, sur les Alpes, un guide parlant la langue de Virgile et celle d'Homère. Comme il n'en croyait presque pas ses oreilles : *Avec l'argent*, lui dis-je, *que Zumtaugwald gagne comme guide pendant l'été, il s'en va passer l'hiver au séminaire*, *et il a l'espoir d'entrer dans les Ordres avant peu.* M. Abbott avait promis à ce curé en herbe de lui envoyer quelques ouvrages, afin de faciliter ses études. Je ne sais s'il a jamais tenu parole; mais à en juger par la promesse qu'il m'avait faite de m'envoyer un relevé de ses observations barométriques sur le Breithorn et l'Alphubel, je puis croire qu'il ne s'en est plus soucié.

Les glaciers de Wand et de Mellichen étalaient devant nous leur immense et froid linceul, sur ces hauteurs où le silence n'est interrompu que par le passage de quelque rare touriste ou la chute d'une lointaine avalanche.

De tous côtés, des pics, des aiguilles, où des arêtes nues et pelées s'offrent à la vue. A nos pieds, c'est un chaos de roches brisées et de décombres arrachés aux flancs des montagnes par le frottement des glaces; et tout cela forme une vaste moraine qui sépare ces deux glaciers comme si on avait voulu élever

une barrière entre deux ennemis prêts à en venir aux mains.

La pente est rapide et les neiges glissantes. Or, nous préférons gravir ces roches-là; car le pied y trouve au moins un point d'appui, une résistance.

Avant de nous élancer sur cette moraine, nous fîmes une halte, pendant laquelle les vivres furent bientôt sortis du havre-sac. Rien n'égale, sur ces hauteurs, la bonté d'un morceau de viande froide mangée au bout de ses doigts, surtout quand on a pour auxiliaire un flacon d'un vin généreux. L'air vif que nous venions de respirer et cette marche au clocher avaient aiguisé notre appétit; aussi le meilleur déjeûné, dans la plaine, n'aurait pu nous offrir le même agrément que ce simple morceau mangé avec le sans-gène des peuples primitifs.

Le soleil donnait depuis un moment sur les glaciers; il fallait donc songer à nous remettre en marche, si nous ne voulions pas les trouver trop mauvais. Sous l'action des rayons solaires, les ponts de neige, dont les crevasses sont recouvertes, s'effondrent, quand on les traverse, et les passages en deviennent dangereux.

A l'extrémité de cet amas de rochers, au pied desquels nous venions de prendre notre modeste repas, se trouve une bifurcation. Deux passages y conduisent dans la vallée de Saas; l'un sur notre droite, l'*Allelin-Pass*, traverse le glacier de Mellichen et se dirige sur Mattmark. Le second, à gauche, passe sur le glacier de Wand et conduit à Fée. Ce dernier est l'*Alphubel-Pass* et nous prenons cette direction, ainsi qu'il avait été convenu.

Le glacier de Wand n'est pas trop rapide; aussi,

bientôt après avoir traversé quelques petites crevasses, nous arrivâmes au col de l'Alphubel. Ma montre marquait 8 heures et quelques minutes.

Tout un océan de montagnes neigeuses et de glaciers gigantesques s'offrit à notre vue, comme si la baguette d'une bonne fée l'eût fait sortir incontinent du sein de la terre. Dans la crainte de voir s'envoler ce sublime tableau, chacun sembla retenir son souffle; nous étions immobiles et muets d'étonnement, ou plutôt pétrifiés comme la femme de Loth devant Sodome en feu. Puis, tous ensemble, mus par le même sentiment, nous poussâmes un hourra que les échos des monts répétèrent au loin.

Le panorama qui se dessinait devant nous et s'étendait à nos pieds, fait de l'Alphubel un des plus sublimes points de vue de nos Alpes, et je le recommande aux touristes à qui le temps ne permettrait pas de faire un long séjour en Suisse, et qui cependant voudraient jouir d'une vue d'ensemble sur le nœud ou le centre d'où se ramifient ces chaînes de montagnes qui sillonnent le centre de l'Europe.

Avant de toucher le point sur lequel nous nous trouvions, on pouvait, en se retournant, voir dans le lointain le Mont-Blanc, le Buet, le Combin, et, plus proche, le Weisshorn, la Dent blanche, le Cervin, le Breithorn, le Lyskamm et le massif entier du Mont-Rose. Ce n'est qu'en arrivant au col de l'Alphubel qu'il y a possibilité d'apercevoir les Alpes bernoises et grisonnes, les montagnes du Tyrol et du Vorarlberg, et celles qui séparent la vallée de Saas de la route du Simplon. Les plaines d'Italie, cachées par un brouillard épais, ne ressemblaient pas mal à une mer agitée; un certain nombre de montagnes sortant leurs têtes de

dessous ce brouillard, figuraient à s'y méprendre des îles et des écueils perdus sur des plages lointaines.

Ce col de 3802 mètres, le plus élevé de la chaîne des Mischabels, est situé entre l'Allelinhorn, 4034 m., et l'Alphubel, 4207 m. Cette dernière sommité a donné son nom à ce passage. En suivant cette même chaîne, on voit encore le Taëschhorn, 4498 m., et le Dom, 4554 m., la plus haute montagne de la Suisse, après le Mont-Rose.

Quand nous eûmes laissé errer assez longtemps nos regards sur ces chaînes de colosses, qui se suivent, se rencontrent, se croisent dans toutes les directions, et que nous eûmes suffisamment contemplé ces gigantesques glaciers suspendus sur les parois des monts et leurs plateaux élevés, nous débouchâmes une bouteille de Champagne, que nous bûmes tout en chantant le *Rufst du, mein Vaterland* et le *God save the queen.* Comme l'allouette, en s'élevant dans les airs, fait entendre ses mélodies favorites, nous sentions sur ces hauteurs le besoin de chanter un hymne à la liberté, et rien n'était mieux fait pour cela que ces chants nationaux.

Le superbe glacier de Fée s'étendait à nos pieds. Comme il est très-accidenté et coupé de nombreuses et immenses crevasses, nul autre passage n'existant de ce point pour descendre dans la vallée de Saas, avant de nous engager dessus, nous nous attachâmes solidement à l'aide d'une corde laissant une distance de deux à trois mètres entre deux personnes.

Il n'est pas fort agréable d'avoir ce lien passé autour de la ceinture, car, en marchant, on est tiré par les uns en avant et par les autres en arrière, de sorte que l'on a une double lutte à soutenir; et pas moyen de s'en garantir.

Au centre du glacier, des crevasses sans fond ouvraient leurs larges mâchoires, et attendaient patiemment une proie. Mais n'ayant nulle intention de nous laisser choir dans ces abîmes glacés, nous passâmes près de la base rocheuse des Mischabels, tout en nous tenant à une distance respectable des avalanches qui descendent de temps à autre de ces hauteurs.

Les rayons solaires avaient tellement ramolli les neiges dont le glacier est couvert, que, ça et là, nous enfoncions jusqu'à la ceinture : aussi la marche était-elle des plus pénibles. Enfin, après avoir tourné d'immenses crevasses et en avoir franchi d'autres à l'aide de ponts de neige ou de nos bâtons des Alpes, nous arrivâmes sains et saufs à ce que l'on nomme le Rocher de la Tête. Là nous nous assîmes quelques instants pour reprendre haleine.

De ces rochers, la nature alpestre se révélait à nous dans toute sa majestueuse et sauvage expression. La magnifique nappe de neige et de glace que nous venions de traverser, se montrant toute entière, vue d'en bas, paraissait si allongée qu'elle nous faisait l'effet d'une voie par où le monde chrétien pourrait tenter l'ascension du ciel.

Après avoir promené un moment nos regards sur ce sublime tableau, il fallut songer à poursuivre notre marche. C'était là une véritable difficulté, car ces rochers s'élevaient à pic de la Gletscheralp et à une élévation que j'ai cru pouvoir évaluer à 15 mètres. Aussi, quand mon guide me dit qu'il fallait absolument descendre là, tout autre endroit offrant encore plus de difficultés, j'avoue franchement qu'un frisson me traversa tous les membres.

Zumtaugwald passa le premier, profitant des moin-

drès aspérités. Je le suivis de près, cherchant à me tenir des mains et des ongles aux plus petites saillies. De maigres et chétifs brins d'herbe, collés, pour ainsi dire, aux parois des rochers, étaient une bonne fortune, une ancre de salut que je saisissais avec le même désespoir qu'un homme près de se noyer saisirait la patte d'une grenouille. Ce fut une fiévreuse gymnastique, qu'une bonne échelle nous aurait épargnée.

Nos Anglais qui étaient restés en arrière, eurent à vaincre les mêmes difficultés, à en juger par la mauvaise humeur de M. Abbott, qui me demanda, lorsqu'il m'eut rejoint, si les guides ne s'étaient point trompés. *Je ne le suppose pas*, répondis-je, *mais en tout cas la descente de ces rochers est bien le plus mauvais passage de toute notre excursion.*

Peu après avoir franchi ce mauvais pas, nous traversâmes de superbes alpages, où de nombreux papillons aux plus riches couleurs voltigeaient de fleurs en fleurs. Quand on a passé de si longues heures dans le deuil de l'hiver, c'est avec un véritable plaisir qu'on rencontre cette alpe fleurie, où la végétation est des plus luxuriantes. La Gletscheralp est en effet un jardin perdu au sein des glaces. Il n'y a que les Alpes pour offrir des contrastes si étonnants. Nulle autre part ne se voit, près de la nature des régions du nord, un gazon aussi vigoureux, aussi fleuri ; et le *courtil* de la Mer de glace, à Chamonix, dont on fait tant de bruit, n'est pas à comparer à cette oasis que l'immence glacier de Fée entame de ses bras vigoureux.

Le soleil avait une telle action sur le glacier, que les innocents petits courants d'eau qui en descendent s'étaient transformés en véritables torrents. Au moment où nous avions cru être hors de toutes les vicissitudes

de cette journée, il fallut nous mettre dans l'eau jusque bien au-dessus des genoux, pour sortir de cette alpe dont quelques marmottes sont les seuls habitants.

Nous ne tardâmes pas à atteindre Fée. La gymnastique à laquelle on venait de se livrer sous un soleil quasi sénégalien, nous avait desséché le palais. Nous espérions que ce village serait la terre promise où nous trouverions à nous rafraîchir : or, comme il n'y a pas plus d'auberge que d'hôtel, nous allâmes heurter chez le curé, que là on appelle recteur. Il fallut le prier pour en obtenir deux flacons de *Pénible*, que nous payâmes comme du bon vin.

Le village de Fée est comme blotti au milieu d'un charmant vallon couvert de riches prairies que les glaces et les neiges semblent vouloir envahir. Nouvelle épée de Damoclès suspendue sur ce riant séjour. Si le glacier par lequel nous venons d'arriver offre déjà un magnifique tableau ; le Dom, l'un des géants des Alpes, forme avec les autres sommités des Mischabels, sur notre gauche, un paysage vraiment sublime, dont nous eûmes peine à nous arracher. *Nulle part en Suisse, le contraste de la verdure et de la glace n'est plus frappant, nulle part on ne peut approcher de plus près la base de montagnes aussi élevées que le Dom* [1]).

Le sentier en lignes rompues de Fée à Saas est semé d'oratoires. Ce sont les stations d'un calvaire ou chemin de la croix.

Arrivés à 2 heures à Saas, chef-lieu de la vallée de ce nom, je prends congé de mes compagnons de voyage. Ces messieurs, voulant passer le Monte Moro, sont arrivés le lendemain à leur destination, tandis que

---

1) *Joanne*, Itinéraire de la Suisse ; 3me édition, page 415.

moi, je pris le chemin de Stalden, où je laissai mon guide Zumtaugwald, qui pouvait regagner Zermatt avec quelque nouveau voyageur. Enfin j'arrivai à Viège à 7 heures, et je m'en allai tout droit à l'*Hôtel de la Poste*, tenu par des gens dont je n'ai eu qu'à me louer sous tous les rapports. Je me fais un plaisir de recommander cet hôtel aux voyageurs qui ont un séjour à faire dans cette localité.

Ce 14 juillet marque une des plus intéressantes excursions de ma campagne de 1862, et peut-être de celles de mes journées sur les Alpes, qui m'ont procuré la plus grande somme de jouissances. Je crois ne pas me tromper en disant que, de tous les passages de la chaîne des Mischabels, l'Alphubel est celui qui offre les points de vues les plus variés et les plus étendus. Je termine donc en recommandant cette excursion aux amateurs passionnés de ces grands paysages, de ces immenses panoramas que la nature alpestre ne révèle qu'à ceux qui lui font violence.

3.

Das Mattwaldhorn

und sein Panorama.

(3270 M. = 10,066 P. F.)

Von *Gottlieb Studer*..

Wer das Blatt XVIII des eidgen. Atlas zur Hand nimmt und sich auf demselben die mächtige, mit ewigem Firn überdeckte und reich umgletscherte Kette der Fletschhörner in's Auge fasst, die das Saasthal vom Laquin- und Simpelnthale scheidet, der wird sogleich gewahren, dass sich diese Kette gegen Norden rasch abstuft und da, wo der Gamsagletscher von ihr heruntersteigt, in zwei Arme sich spaltet, welche, das Nanzerthal in ihrem Schoosse bergend, als zwei parallele, bedeutend niedrigere Höhenzüge gegen das Thal der Rhone auslaufen.

Dem westlichen Arm dieser beiden Ausläufer entsteigt als kulminirender Gipfel und gleichsam als Angelpunkt das Mattwaldhorn, das auf jenem Blatt den Namen ***Simelihorn*** trägt und daselbst mit einer Höhenangabe von 3270 M. = 10,066 P. F. angegeben ist.

Dieser Gipfel entragt demnach noch bedeutend der Linie des ewigen Schnee's und kommt an Höhe dem Ofenhorn, dem Wildhorn, dem Piz Languard, dem Piz Basodine nahezu gleich. Es bildet derselbe eine sanft gewölbte Kuppe von ziemlicher Ausdehnung und länglichrunder Form. Sie stürzt ringsum steil ab und ihre Wände sind nord- und ostwärts mit Schnee und Eis bekleidet, süd- und westwärts aber vorzugsweise ***aber*** und mit Felsgerölle bedeckt. Am südlichen Fusse des Mattwaldhorns liegt das Thalbecken der Mattwaldalp, in südöstlicher Richtung hingegen ist dieses Horn mit den Vorstufen des nördlichen Fletsch- oder Rossbodenhorns mittelst einer schneebedeckten Einsattlung, welche den Namen Mattwaldgrat trägt und einen Uebergang aus dem Saasthale nach dem Simplon gestattet, verbunden.

Wer vom Saas im Grund abreist, nimmt die Richtung schief dem Gebirge entlang über Heimisgarten und gelangt, der Waldregion sich entwindend, nach dem Alpenplateau von Sivenen oder Säuboden. Von diesem Säuboden erzählt die Sage, es seien einst 77 Ritter hier vorübergezogen und hätten daselbst ihren Schatz vergraben. Man steht nun unmittelbar am Fusse des Rothhorns und steigt über Guferhalden und Rasengehänge nach dessen westlichem Ausläufer, dem sogenannten Sattel, einem Signalpunkt von Berchthold's Triangulation, empor. Der Sattel hat eine Höhe von 2192 M. oder 6747 P. F. Von ihm aus gewahrt man dicht zu

seinen Füssen den Kessel der Mattwaldalp, und gegenüber den Gipfel des Mattwaldhorns Hinten im Thalkessel zeigt sich der Passübergang nach dem Gamsagletscher und rechts an demselben der Gletscher, der von der nördlichsten Vorstufe des Fletschhorns, die sich nach dem Rauthorn hinausschwingt, sich fast bis in den Thalkessel von Mattwald hinunterdrängt. Dieser Gletscher, der auf der eidg. Karte unbenannt ist, wurde mir als Rossbodengletscher bezeichnet, ist aber nicht zu verwechseln mit dem Gletscher gleichen Namens, der auf der Ostseite des Hauptkammes gegen das Thal von Simpeln ausläuft.

Statt vom Sattel nach der Alp Mattwald niederzusteigen, sucht man den Thalkessel zu umgehen, indem man sich längs dem nördlichen Gehänge des Rothhorns über jäh sich abdachende Schneefelder und rauhe Trümmerhalden nach dessen hinterstem Grunde hineinzieht und, den Saum des Rossbodengletschers verfolgend, die aberen Abstürze der Passhöhe erreicht und diese erklimmt. Jenseits derselben geht es über weit ausgebreitete Schneefelder abwärts bis zum Gamsagletscher. Dieser wird überschritten oder hart an seinem äussersten Rande umgangen, wobei man einen Blick durch das ganze Nanzer Thal hinaus geniesst; sodann steigt man in schiefer Richtung an Schnee- und Geröllhalden und abwechselnd über Rasen wieder empor und überschreitet bei'm sogenannten Bistenenpass den gewölbten Rücken jener Bergkette, die, an das Rauthorn sich anlehnend, den östlichen Ausläufer der Fletschhornkette und zugleich die östliche Wandung des Nanzer Thales bildet. Jenseits der letztgenannten Uebergangsstelle gelangt man über begraste Hänge leicht und rasch hinunter in den grünen, reich bewässerten Thalkessel, in welchem

der alte Spital des Simplon steht, erreicht von da in wenigen Schritten die Simplonstrasse und kann sich nun links nach dem neuen Hospiz und nach Brieg oder rechts nach dem Dorfe Simpeln und nach Italien wenden.

Ein rüstiger Gänger wird die Wanderung von Saas nach Brieg auf diesem Wege leicht in einem Tage vollbringen. Es ist einer der weniger mühsamen und doch an grossartigen Naturscenen reichen Alpenpässe. Von Saas bis auf den Gamsa- oder Mattwaldgrat sind 4 Stunden, von da bis zum Simplon-Spital 2 und von da nach Brieg wieder 4 Stunden Marsches zu rechnen.

Wer aber die erhabenen Eindrücke, die man auf diesem Alpenübergange auffasst, durch den Genuss eines der schönsten Hochgebirgspanoramen erhöhen will, der scheue den kleinen Abweg von etwa zwei Stunden nicht und erklimme, wenn er den Mattwaldgrat erreicht hat, auch noch den Gipfel des Mattwaldhorns. Er wird die verhältnissmässig leichte Mühe reichlich belohnt sehen!

Es gilt allerdings ein anstrengendes Klettern über Felsklippen und Schnee am Rande tiefer Abgründe, aber nach einer Stunde ist das Werk vollbracht und entzückt lagert sich der Glückliche auf dem breitgewölbten Gipfel auf die trockenen Felsplatten nieder, die neben dem blendenden Schnee zu Tage treten.

Das Panorama, das sich hier eröffnet, ist ein ausschliessliches Gebirgspanorama. Der ganze Horizont ist mit Schneegipfeln umkränzt; unter ihnen ziehen sich Felsenketten hin, zwischen denen sich vielfach Gletscher hervordrängen. Man sieht hinein in die Schluchten und Spalten, die die Felsenmassen zersprengt haben. Wohlthuend ist der Blick auf das saftige Grün der Alpweiden, die die Felsenregion umgürten, auf die dunkeln

Hochwaldungen, auf die freundlichen Bergdörfer, von Wiesen und Pflanzungen umgeben; aber keine reizenden Landschaften, kein blauer See, keine mit Städten und Ortschaften geschmückten Ebenen treten vor das Auge, sondern die stille Einsamkeit und der ganze Ernst einer mächtigen Alpenwelt umgeben den Schauenden. Das Panorama vom Mattwaldhorn hat auch keinen sehr ausgedehnten Gesichtskreis, aber dafür stellen sich alle Gegenstände des Bildes klar und deutlich vor Augen. Am nächsten könnte man diese Rundsicht derjenigen der Bella Tola an die Seite stellen. Wenn aber auf dieser der westliche Gesichtskreis bedeutender entwickelt und reichhaltiger ist, so kommt dagegen dieser Vorzug auf dem Panorama des Mattwaldhorns dem östlichen Theil der Berner Alpen zu. Der Gipfel des Letztern ist 750 Fuss höher als die Bella Tola.

Wenn wir mit einigen Zügen des Details des grossartigen Panorama's erwähnen sollen, so sehen wir im Norden die nördliche Grenzkette des Wallis, die Berner Alpen, in ihrer ganzen Ausdehnung von den Diablerets bis zum Galenstock den Horizont einnehmen und uns ihre Schneegipfel, ihre Passübergänge, ihre Gletscherthäler und ihre felsigen Vorketten weisen. Einen besonders gewaltigen Eindruck macht die Kette der Nest- und Aletschhörner, die sich, von tiefen, spaltähnlichen Thälern durchwühlt, zu riesigen Massen erhebt. Gleich den kühnen vorrückenden Colonnen einer im Hinterhalt weilenden Armee sieht man Aletsch-, Viescher- und Rhonegletscher aus der Region des ewigen Eises sich durch die Thalöffnungen weit herab bis in den Bereich einer üppigen Vegetation, ja fast bis zu den Wohnsitzen der Menschen drängen. Vorberge verdecken den untersten Fuss der Berner Alpenkette und den Anblick des

Rhonethals: nur da, wo das Nanzer Thal in dasselbe ausmündet, ist eine Stelle des Thalbodens sichtbar.

Gegen Osten sind es hauptsächlich die mannigfach geformten, durch imposante Gestaltung sich auszeichnenden und reichbegletscherten Gebilde des Simplon, der Monte Leone und die hohen Kämme des Ganter- und Binnenthals, die die Aufmerksamkeit fesseln. Ja, man steht so hoch, dass man über den Gebirgsrücken hinweg, der den östlichen jener beiden Ausläufer des Fletschhorns bildet, eine Strecke der Simplonstrasse und das neue Hospizgebäude auf der Passhöhe sehr deutlich gewahrt. Das Auge weilt mit Wohlgefallen auf diesen freundlichen Werken von Menschenhand und Menschenkunst, welche mitten in der Einsamkeit einer starren, wilden Gebirgswelt einen wohlthuenden Eindruck auf das Gemüth ausüben, das sich in solcher Umgebung selber einsam und aus dem menschlichen Verkehr herausgerissen fühlt und in jener Erscheinung gern einen Anknüpfungspunkt zu demselben findet. Mehr nach Südosten gestattet die Oeffnung des Simplonpasses gegen das Diveriathal einen Blick nach den italienischen Bergen. Eine Bergkette hinter der andern ragt empor und die äusserste, höchste, bildet eine Reihe von Schneegipfeln, die sich von der Gruppe des Rheinwaldhorns, über den Bernina und den Monte della Disgrazia bis zu den südlichen Gebirgen des Veltlins erstreckt.

Wenn die Kette der Berner Alpen im Norden fast in ihrer ganzen Ausdehnung sichtbar ist und eine stille, feierliche Hoheit sie umschwebt, so zeigt sich im Süden die mächtige Walliser Kette, der grossen Nähe wegen, nur in beschränktem Umfang, aber eben aus diesem Grunde erheben sich ihre Gestalten zu riesenhafter Höhe empor. Der ganze Kranz der mächtigen Gebirge,

die das Saasthal umschliessen, liegt offen vor Augen da und es umfängt diese brillanten Firngipfel ein Zauber gewaltiger Majestät. Zunächst sind es die prächtigen Gebilde der Fletschhörner und des Weissmies, die die Bewunderung fesseln. Aus dem Hintergrunde des Saasthals winkt das aussichtsreiche Joderhorn, und man schaut an die Schneefelder des Monte Moro-Passes. Die Masse des Monte Rosa birgt sich hinter dem Seewinengrat, nur sein höchster Kamm ragt über diesen Letzteren empor; aber in ihrer vollen Pracht ist die Gruppe des Allalinhorns, des Alphubels, der Mischabel und des Balferins entfaltet und in ihrem Schooss erkennt man die Perle des Saasthals, die Berggemeinde von Fee, deren grüne Wiesen den Rand des gewaltigen Feegletschers umsäumen und deren dunkle Waldungen die unteren Berghänge bekleiden.

Im Westen entsteigt dem Horizont die gipfelreiche Gebirgskette, die das Visper- und Nikolai-Thal vom Turtmann- und Einfisch-Thal scheidet. Es ist besonders das Weisshorn, dessen scharf ausgeprägte Firnspitze wie reines Silber glänzt und in dominirender Höhe emporragt. Mehr im Vordergrunde hat man den scharfgeschnittenen Grat, der bei Stalden ansteigt und, das Nikolai-Thal vom Eisten-Thale trennend, sich an den Balferin und mit diesem an den Saasgrat sich anschliesst. Dort drüben in der Richtung von Stalden winkt das Bergdorf Törbel, hoch am steilen Gehänge klebend, das unten mit Reben, oben mit Wiesen und Pflanzungen geschmückt ist. Ueber Törbel hinaus kann das Auge die weitausgedehnten, waldbekränzten Triften der Törbel-, Emder-, Augstbord- und Jungen-Alpen verfolgen, und es sind ihm die tief eingeschnittenen Hochthäler erschlossen, die sich als eben so viele Zweige

des Hauptthals gegen den vergletscherten Gebirgskamm hinaufziehen.

Als ich im Jahr 1840, wahrscheinlich der erste Tourist, der das Mattwaldhorn bestiegen, auf demselben, vom herrlichsten Wetter begünstigt, einen dreistündigen Aufenthalt machte, nahm ich während dieser Zeit eine flüchtige Skizze der ganzen Rundsicht auf. Diese Skizze liegt nun dem von Hrn. Lithograph F. Lips mit vielem Fleiss und Geschick auf Stein gezeichneten und in Farbendruck ausgeführten Panorama vom Mattwaldhorn zu Grunde, welches dem ersten Jahrbuch des Schweizer Alpenclub beigegeben ist. Möge die Betrachtung desselben bewirken, dass rüstige Clubisten ihr Augenmerk auf den hievor angedeuteten interessanten Uebergang von Saas nach dem Simplon und auf die Erklimmung des Mattwaldhorns werfen, damit diesem Gipfel durch einen öftern Besuch diejenige Geltung zu Theil werde, die er in so hohem Grade verdient.

4.

Der Piz Morteràtsch.

(3754 M. = 11,556 P. F.)

Von *Melchior Ulrich*.

Ich hatte in den Jahren 1847—1852 meine Ausflüge in die Berge ausschliesslich in das Wallis gerichtet und mit meinem getreuen Freunde, Hrn. Regierungsstatthalter Studer von Bern, alle die Gletscher und Pässe, welche die südlichen Seitenthäler vom Simplon bis zum grossen St. Bernhard in ihrem Hintergrunde abschliessen, durchwandert. Nach der Mitte der 50ger Jahre war nun das Engadin in den Vordergrund getreten. So lag es nahe, auch diesen Gebirgsgegenden einen Besuch abzustatten und die Bekanntschaft, die vor 20 Jahren nur flüchtig gemacht worden war, zu erneuern. Die Gruppe des Bernina bildete natürlich den Mittel-

punkt und war auch das Hauptziel unserer Wanderungen, und der Standort Pontresina mit dem freundlichen Hause des Hrn. Enderlin unser Hauptquartier. Von hier aus wurden die verschiedenen Ausflüge immer im Begleit und unter der Führung des Hrn. Enderlin gemacht.

Will man sich ein klares Bild von der Berninagruppe machen, so ist dieselbe wohl am besten mit einem Vogel, der mit ausgebreiteten Flügeln nach Süden fliegt, zu vergleichen. Ich folge dabei der Schreibart und der Höhenangabe des Blattes No. XX der eidg. Karte, und nehme 1000 Meter = 3078,444 P. F. So stellt der Piz Bernina, früher Monte Rosso di Scerscèn genannt, mit 4052 M. = 12,473 P. F. den Kopf des Vogels dar, und der Piz Morteràtsch (3754 M. = 11,556 P. F.), der Piz Tschierva (3570 M. = 10,990 P. F.) und der Piz Chalchàng (3154 M. = 9709 P. F.) bilden in gerader Linie von Süden nach Norden den Leib des Vogels. Der rechts ausgebreitete Flügel beginnt mit dem Piz Rosèg (3943 M. = 12,138 P. F.) und setzt sich mit La Sella (3587 M. = 11,042 P. F.), Piz Tremoggia (3452 M. = 10,626 P. F.), il Capütschìn (3393 M. = 10,445 P. F.), Piz Corvàtsch (3458 M. = 10,645 P. F.), Mont Atlas (3129 M. = 9632 P. F.), Piz Surlei (3187 M. = 9811 P. F.) bis zum Piz Rosàtsch (der Name ist nicht in der eidgenössischen Karte; 2995 M. = 9219 P. F.) fest. Zwischen dem Leib und dem Flügel breiten sich die beiden Gletscher Vadret da Tschierva und Vadret da Rosèg aus. Der linke, kürzere Flügel fängt mit der Cresta agiuza (Crasta güzza, 3872 M. = 11,919 P. F.) an und setzt sich über Piz Zupô (3999 M. = 12,310 P. F.), Piz di Palü (3912 M. = 12,042 P. F.), Piz Cambréna (3607 M. = 11,103 P. F.) bis zum Mont Pers (3210 M.

= 9881 P. F.) fest. Hier liegen die beiden Gletscher Vadret Pers und Vadret da Morteràtsch in dem Zwischenraum.

Im Jahr 1862 wurde zuerst ein Flügel in Angriff genommen, vom Diavolezza-See aus zwischen dem Mont Pers und Piz Cambréna der Persgletscher bis zur Isla Pers überschritten und über den Morteràtschgletscher der Rückweg nach Pontresina angetreten: eine Tagreise von $10^1/_2$ Stunden, mit den Rasten 12 Stunden. Den Tag darauf wurde der rechte Flügel überschritten, das Rosègthal hinein über Alpota, Mortêl und die Forcla di Fex zwischen Capütschîn und Corvàtsch zum Lac Sgrischus und Piz Tschiern hinunter, bei Curtins die Thalfläche von Fex erreicht, und über Santa Maria nach Silvaplana gewandert: ein Marsch von $10^1/_4$ Stunden, mit den Rasten $13^1/_4$ Stunden.

Im Jahr 1863 sollte dann der Hauptangriff geschehen, auf den Leib des Vogels selbst, und es wurde der Piz Morteràtsch, der höchse Gipfel nördlich vom Piz Bernina, als Zielpunkt ausersehen. Auf den 11. August war Alles bei einander im Hause des Hrn. Enderlin, und da das Wetter günstig schien, wurde der 12. August dazu bestimmt, am Abend die Hütte der Alp Misauna (2005 M. = 6172 P. F.) als Nachtquartier zu beziehen, um dann am 13. August das Hauptziel selbst zu erreichen.

Als Alles gerüstet war, brachen wir um 4 Uhr 50 Min. auf, Hr. Studer, Hr. Stuber, Hr. Aebi und ich, mit einem jungen Arzte aus Wien, Dr. Max Tetzer, der sich an uns anzuschliessen wünschte. Wir wanderten gemächlich das Rosègthal hinein; Hr. Stuber begleitete uns eine Strecke weit. Bei der hintersten Brücke, die auf die Alp Ota und Mortêl hinführt, wandten wir

uns links und waren um 6 Uhr 40 Min. in der Hütte von Misauna, am Fusse des Tschierva, nicht weit vom Ende des Roseggletschers. Der Senn, Toggwiler aus dem Prättigau, war nicht da, kam aber bald. Die Hütte ist sehr geräumig, gut eingerichtet und mit Allem versehen. Es vergeht auch in den Sommermonaten beinahe keine Woche, wo sie nicht Besuche erhält. Der Senn hat circa 40 Stück Galtvieh zu hüten, und 2 Kühe für Milch, macht aber nur drei Male in der Woche Käse. Später trafen noch Peter Sulzer von Guttannen, als Träger des Hrn. Studer, und Padrutt, Jäger von Pontresina, als Führer des Hrn. Dr. Tetzer, ein, und endlich nach 8 Uhr Lehrer Enderlin mit seinem Vetter, Scharfschützenkapitän Franz von Maienfeld. Als Alle bei einander waren, wurde eine Chocolade bereitet, mit grossem Appetit verzehrt, dann noch unter mannigfachen Gesprächen eine Cigarre geraucht und endlich über eine Leiter die Heubühne bestiegen. Es war diess ein weiter Raum, je Drei neben einander hatten Platz, je sechs mit den Füssen gegen einander, zwei zu hinterst. Toggwiler wachte die ganze Nacht über bei dem Feuer, das er immer unterhielt. Bequem war das Nachtlager gerade nicht, und wir waren froh, als es hiess, es sei Zeit zum Aufbrechen und die Chocolade bereit. Draussen war Alles hell und somit ein schöner Tag zu erwarten. Hr. Aebi zog es aber wegen Unwohlsein vor, hier zu bleiben, so dass nur unser Sieben die Expedition mit einander machten.

Bei dem schönsten Wetter, aber noch ganz in Finsterniss — Sternschnuppen fielen die Menge — machten wir uns Donnerstags den 13. August, um halb 4 Uhr, auf den Weg. Wir mussten Schritt für Schritt die Füsse sorgfältig absetzen, da der Weg ziemlich rauh war und

der Bach vom Misaunagletscher her überschritten werden musste. Bald waren wir zur Seite des Gletschers, dessen steile Eiswände wie Mauern uns zur Rechten sich in die Höhe hoben. Allmälig hellte es sich auf und wir konnten den Weg deutlicher unterscheiden. Er führte in einer Thalschlucht zwischen den Geröllwänden des Tschierva und den Eismassen des Tschiervagletschers hinauf, und zwar meistens über Geröll, das zuweilen mit einem Grasteppich überdeckt war. Nach ungefähr einer Stunde hatten wir die oberste verlassene Hütte, Margun, erreicht. Nun sahen wir von weitem einen Gemsbock auf der Höhe der Moräne, der aber sogleich verschwand. Er war wohl die Schildwache. Wie wir nun weiter vorrückten, jagten wir eine Gemse auf, der bald 10 andere in gewaltigem Galopp die Bergwand hinauf nachfolgten. Wir hatten sie in ihrem Morgenfutter gestört. Es war ein hübscher Anblick, die schlanken Thiere mit der grössten Leichtigkeit hinanspringen zu sehen.

Wir stiegen immer weiter an der Bergwand hinan und konnten bald die Fläche des Tschiervagletschers übersehen, von dem Firnkegel des Piz Rosèg überragt, der in gewaltigen Massen sich gegen Süden erhebt. Vor uns gegen Osten starrten über den Gletscher die Fels- und Firnwände des Piz Bernina empor und nördlich davon die breite Felswand des Piz Morteràtsch. Ein Seitenarm des Tschiervagletschers zieht sich vom Morteràtsch 'zu der Spitze des Tschierva hinauf. Früher wurde der Weg diesem Seitenarme entlang hart an der Moräne eingeschlagen; da aber, besonders bei späterer Tageszeit, herabfallende Steinmassen denselben unsicher machen, wie dieses Hr. Zeller bei seiner Besteigung des Tschierva (Siehe 2. Sammlung *Gletscherfahrten* p. 310)

erfahren, so wandten wir uns mehr links und stiegen an den Geröllwänden des Tschierva, die mit Felssätzen durchzogen, hinauf, über Geröll und Geschieb und steile Rasenwände. Es war ein rauher und stotziger Weg. Wie wir eine gewisse Höhe erreicht, trafen wir wieder auf die 11 Gemsen, die wir in der Thalschlucht aufgescheucht, und trieben sie von Neuem weiter in die Höhe. Auch der Gemsbock hatte sich vorher wieder blicken lassen.

Um 6 Uhr 50 Min., also nach 3 Stunden 20 Min., hatten wir die Tschiervaterrasse, über Guffer hinaufkletternd, erreicht. Es ist diese ein Absatz an der Bergwand des Tschierva, von welchem aus man den Gipfel des Tschierva in $1^1/_2$ Stunden erreicht. Hier trennen sich die Wege nach dem Tschierva und dem Morteràtsch. Wir lagerten uns hier gleich neben dem Seitenarme des Tschiervagletschers und hatten die Hauptmasse des Tschiervagletschers, der sich mehr unten bei der Felsklippe von Agagliouls mit dem Roseggletscher vereinigt, zu unsern Füssen, von den Firnspitzen des Piz Roseg, Piz Bernina und Piz Morteràtsch überragt. Hinter uns erhob sich der Gipfel des Tschierva. Der Proviant wurde nun vorgenommen und mit grossem Appetit verzehrt. Das Wetter war unvergleichlich schön und die Sonne brannte heiss. Wir blieben bis 7 Uhr 30 Min., also 40 Minuten. Dann wurde gegen den Morteràtsch aufgebrochen.

Dieser steht durch einen Firngrat in Verbindung mit dem Tschierva, von welchem sich der Gletscherarm, von dem ich schon gesprochen, gegen die Tiefe hinabzieht. Ein Firnplateau, die Fortsetzung der Tschiervaterrasse, führt zu dem Grate hin. Dieses wurde überschritten. Wie wir gegen den Grat vorrückten, stürzte

ich plötzlich mit dem linken Fuss in eine Spalte. Ich war der Dritte in der Reihe. Der Schnee hatte die beiden Ersten noch zu tragen vermocht. Der Schrund war breit und tief, so dass es ein grosses Glück war, dass ich nicht mit beiden Füssen hineingestürzt. Wir waren noch nicht an's Seil gebunden. Peter Sulzer hob mich sogleich heraus. Wir hatten geglaubt, ein blosses Schneefeld vor uns zu haben, und daher noch nicht von dem Seile Gebrauch gemacht. Man sollte dieses aber, sowie man den Schnee betritt, nie versäumen, da man nie weiss, ob verborgene Schründe vorhanden sind. Am Fusse des Grates angelangt, wurden dann Alle am Seile befestigt, und zwar in zwei Abtheilungen. Enderlin, Studer, ich und Peter bildeten die eine Abtheilung, Jäger Padrutt, Tetzer und Franz die andere.

Es galt nun, diesen Grat, der eine Höhe von circa 200 Fuss und eine Neigung von circa 45° haben mochte, zu erklimmen. Es mussten Tritte eingehauen werden, der Schnee hatte aber gerade die rechte Festigkeit, so dass Enderlin, der vorn an der Reihe diese Arbeit übernahm, gute Fortschritte machte. Wir stiegen so Schritt für Schritt aufwärts. In der Mitte der Wand zog sich ein Schrund hin, der leicht zu überschreiten war. Die Wand wurde aber jenseits noch steiler, mit grösserer Sorgfalt wurden die Tritte ausgehauen und endlich die Höhe des Grates erreicht. Wir standen nun auf einem schmalen Firngrate, von einem gewaltigen Winde, von dem wir vorher keine Spur hatten, umtobt. Gegen Westen senkte sich die Firnwand, die wir hinaufgestiegen, in die Tiefe, gegen Osten fiel sie, doch weniger steil, gegen den Morteràtschgletscher ab. Wir mochten in der Höhe oberhalb Bovàl sein.

Von dem Grate an hatten wir nun die Firnwand

des Morteràtsch, die an der Nordseite desselben sich gegen den Morteràtschgletscher herabsenkt, hinanzusteigen. Ein Vorläufer des Morteràtsch ragte mit seinem gewaltigen Schneegewächt über uns empor. Wir stiegen gegen denselben hinan und schritten dann quer über die Firnwand im Zickzack, gegen den eigentlichen Gipfel zu. Wir kamen an einen bedeutenden Schrund, der Schnee war sehr mürbe, doch sanken wir nur bis zum Knöchel ein. Bei dem Schrunde dagegen war es misslicher. Wir kamen glücklich hinüber. Bei mir zwar, dem Dritten, wich wieder der Schnee und ich sank bis an die Brust ein, der Schnee, an dem ich mich hinan heben wollte, zerfiel, weil mürbe, unter meinen Händen, doch konnte ich mich zuletzt mit Hülfe von Peter wieder hinausarbeiten, und die Andern hatten nun an einer festern Stelle denselben zu überschreiten.

Es galt noch den letzten Abhang zu erklimmen. Das Schneegewächt hatten wir rechts neben uns. Es ging steil aufwärts, wir rückten aber rasch vor, und um 9 Uhr 45 Min., also nach $2^1/_4$ Stunden von der Tschiervaterrasse aus, oder $5^1/_2$ Stunden von der Misauna, die Rasten nicht gerechnet, standen wir auf der Zinne des Morteràtsch.

Der Gipfel zieht sich von Nord gegen Süd hin, am Nordende in einen Firngrat auslaufend; das Südende ist *aber* und besteht aus übereinandergeworfenen Gneisblöcken. Wir wandten uns sogleich diesen zu, den Firngrat überschreitend. Ein Steinmann ist hier aufgerichtet. Das Wetter war prachtvoll, auf der Höhe gar kein Wind. Wir lagerten uns auf den Felsblöcken und hatten die schwierige Aufgabe, Eine Flasche Wein unter sieben durstige Männer zu vertheilen; Wasser

mit Cognac und Zucker musste das Fehlende ersetzen. Das Wasser wurde von dem schmelzenden Schnee in Flaschen gesammelt, eine eigentliche Quelle war natürlich hier nicht zu finden.

Die Aussicht ist unermesslich; die in weiten Kreisen uns umgebenden Berge waren aber zum Theil in Nebel verhüllt. Ich mochte mir nicht die Mühe geben, dieselben in ihren Einzelnheiten zu entziffern, meine Aufmerksamkeit war hauptsächlich auf die nächste Umgebung gerichtet. Diese war so grossartig, dass man immer mit neuer Lust sich in dieselbe versenkte. Unmittelbar vor uns gegen Süden ragte die Spitze des Piz Bernina empor, 900 Fuss über unserm Standpunkte. Ein wildes Chaos von Gletscherschründen, Felsriffen, Schneehängen, alles in bunter Mischung über einander geworfen, trennte die beiden Gipfel von einander. Wendete man den Blick gegen Westen, so lagen in einer Tiefe von circa 5000 Fuss der Tschierva- und Roseggletscher ausgebreitet. Gegen Osten blickte man gleicher Weise auf den Rücken des Pers- und Morteràtschgletschers hinunter. Die Firnkuppen des Zupô, Palü und Cambréna überragten dieselben. Westlich vom Berninagipfel erhob sich der noch unbezwungene Firnkegel des Piz Rosèg; auf den Tschierva, der 500 Fuss tiefer lag, und den Corvàtsch, 900 Fuss tiefer, blickten wir mit Stolz hinunter. Von der Thalfläche des Oberengadins sahen wir nichts als Samaden und die nächste Umgebung. Von dem Languàrd hatten wir beim Betreten des Gipfels Abschied genommen: er war durch das nördliche Ende desselben verdeckt. Wie wir nachher hörten, sah man uns von da aus als sieben kleine Punkte die Firnwand des Morteràtsch hinansteigen. Das Thermometer zeigte 6—7° C., also ungefähr 5° R. + 0.

Hr. Studer setzte sich gleich hin, um ein Panorama zu zeichnen. Er beschränkte sich aber auf die nächste Umgebung.

Nachdem wir uns gestärkt, wurden die Cigarren zur Hand genommen und die Flaschen, die in dem Steinmann geborgen waren, untersucht. Es zeigte sich, dass dieses das fünfte Mal war, dass der Morteràtsch erstiegen wurde. Die erste Besteigung fand den 11. September 1858 statt und wurde von Dr. Brügger, Peter Gensler, Förster Emmermann und Angelo Kleingutti, alle von Samaden, unternommen. Den 15. August 1861 wurde die zweite Besteigung von Hrn. Lehrer Enderlin und Rechtsconcipient F. v. Schilder aus München ausgeführt; die dritte den 1. August 1863 von Ernst v. Gersdorf aus Berlin mit den Führern Ambüel und Walther; die vierte den 8. August 1863 von Hrn. Eduard Burkhardt aus Basel mit Hrn. Enderlin und Abraham Ambüel. Es wäre leicht möglich, dass schon früher Besteigungen des Morteràtsch stattgefunden, aber eine Notiz darüber war nicht zu finden. Von der vierten Besteigung war auf dem Steinmann ein Fähnchen aufgepflanzt, das lustig in der Luft flatterte. Wir schrieben ebenfalls unsere Namen auf einen Zettel des schweizerischen Alpenclub, steckten denselben in eine Flasche und verwahrten wieder alle Zettel und Flaschen sorgfältig in den Steinmann.

Mittlerweile hatte Hr. Studer seine Arbeit vollendet, und $12^1/_4$ Uhr, also nach $2^1/_2$ Stunden Aufenthalt, rüsteten wir uns wieder zur Rückkehr, in zwei Abtheilungen, wie beim Hinaufsteigen. Es ging rasch die Firnwand hinunter, auch der Schrund wurde ohne Unfall überschritten, unter dem Schneegewächt, an dem einzelne Massen sich abgelöst, in Eile vorgerückt, und

bald der Firngrat erreicht, wo ein gewaltiger Wind uns umzuwerfen drohte. Wir setzten uns einfach auf den Boden und ritten unter Führung von Enderlin die Firnwand hinunter bis zum Schrunde. Dieser übersprungen, wurde der Ritt bis zum Firnplateau fortgesetzt, dieses ohne Gefährde am Seil überschritten, und um 1 Uhr 30 Min., also nach fünf Viertelstunden, waren wir wieder auf der Tschiervaterrasse. Wir hielten uns hier bis 2 Uhr 10 Min., also 40 Minuten, auf und stiegen dann denselben Weg über die Geröllwand des Tschierva zum Gletscher hinunter, über Guffer, Geröll, Felssätze. In der Thalschlucht angekommen, wurden wir von den Murmelthieren, die die Sonne aus ihren Höhlen gelockt, mit Pfeifen begrüsst, und um 4 Uhr 45 Min., also nach 2 Stunden 35 Minuten, waren wir wieder in der Hütte von Misauna. Hier wurde eine kalte Milch genossen, um 5 Uhr 25 Min. wieder aufgebrochen und um 7 Uhr 25 Min. in Pontresina eingerückt.

Die ganze Expedition nahm $11^1/_2$ Stunden in Anspruch, $5^1/_2$ Stunden zum Hinaufsteigen, 4 Stunden hinunter und 2 Stunden von Misauna nach Pontresina, daneben noch $4^1/_2$ Stunden Rast im Ganzen. Man darf wohl sagen, es ist dieses eine ungemein leichte Partie, und doch der Genuss gross. Denn abgesehen von der weiten Fernsicht, ist der Blick auf die nächste Umgebung so grossartig, dass man sich mit dieser allein schon vollständig zufrieden gibt. Eine schwierigere Aufgabe wäre die Ersteigung des Piz Rosèg; diese mag jüngern Kräften vorbehalten bleiben.

5.

Der Piz Tremoggia.

(3452 M. = 10,627 P. F.)

Von *J. J. Weilenmann.*

Die im Jahre 1859 unternommene erste Besteigung des hier genannten Gipfels will vom Berichterstatter durchaus nicht als eine ausserordentliche oder schwierige Leistung gegeben werden. Damals, als die Bezwingung der Alpenriesen noch nicht so systematisch, mit solcher Energie und Ausdauer betrieben wurde, möchte die Partie als eine erwähnenswerthe gegolten haben; jetzt, wo es sich darum handelt, die letzte, von Sommer zu Sommer kleiner werdende Schaar der Unbesiegten zu überwinden, und die Schwierigkeiten immer grösser werden, ist sie es, zumal wenn mit Führern ausgeführt, nicht mehr, und nur der Umstand, dass ich

allein sie unternahm, dürfte sie vielleicht berechtigen, in Mitte der namhaften Besteigungen Platz zu nehmen, von denen dieser Band Kunde giebt.

Die stattliche Hütte der Silser Alpen (2060 M. = 6342 P. F.) am linken Abhang des Fex-Thales, wenige hundert Fuss ob dem Thalgrund gelegen und rings von schimmernden Schneekuppen und finstern Felswänden umthront, bot mir schon seit einigen Tagen Obdach. Heute ruhe ich von einer mühsamen Besteigung des Piz Corvàtsch aus, der ostwärts in hohen Rasen- und Felswänden sich thürmt, seinen obersten Schneegipfel aber dem Auge entzieht.

Es ist ein herrlicher Nachmittag. Das weite Gletscherbecken im Hintergrund des Thales, die Schneegipfel, die es umgeben, leuchten in blendendem Glanze, die rauhen Felsmauern schauen als wie von Wärme durchdrungen auf die grünen Weidhänge, auf die buntblumigen Fluren in ihrem Schooss, auf die einsamen Höfe herab, der Himmel blaut klar und mild darob und ringsum herrscht ein Schweigen, so beredt, dass es mich neuerdings mächtig hinaus und hinan zieht.

Und wahrhaftig, ich hätte Unrecht, wenn ich dem Drange nicht folgte. Jahre können vergehen, bevor wieder ein Sommer wie der heurige kömmt, wo die Witterung so anhaltend schön und warm, wo der Alpenwanderer mit solcher Sicherheit seine Fahrten ausführen, mit so viel Musse und Behagen auf den luftigsten Höhen weilen kann. Beinahe drei Wochen sind es nun, seit ich den Gassenstaub von den Schuhen geschüttelt, und während dieser ganzen Zeit ist kein Tropfen Regen gefallen.

Pure Schicklichkeit erfordert übrigens, dass ich, bevor ich vom Fex-Thale scheide, dessen Beherrscher,

dem Piz Tremoggia, meine Aufwartung mache, der, von Gletschern umstarrt, so stolz in den Tiefen des Thales thront. Urwüchsig, wie er ist, kennt er kein Ceremoniell, verlangt jedoch, wie die ganze erlauchte Sippschaft, der er angehört, von dem Pygmäengeschlecht Mensch, das zu ihm zu gelangen, seine Gunst zu gewinnen sucht, an dessen Bekanntschaft ihm nichts gelegen, dass es, seine Einsamkeit zu erheitern, den unsäglichsten Mühen sich unterziehe, in gewagten Sprüngen, Purzelbäumen, Rutschpartien und Körperverdrehungen, in den verwegensten Akrobatenkünsten sich producire.

Er entsteigt dem Hauptkamme des Bernina-Gebirges, der das Engadin vom Veltlin trennt, und erscheint hier als breite Kuppe mit kleiner Spitze in der Mitte, die sanft nach den steil abfallenden Schultern sich ausschweift. Lager dunkeln und gelbweissen Gesteins, das fast wie schmutziger Firn aussieht, wechseln an seinem steilen westlichen Absturz und geben ihm ein eigenthümliches Aussehen.

Was ich mit der Besteigung bezwecke, ist weniger eine allgemeine Umschau, als, einen Blick auf die Südseite der Bernina-Kette, in's Malenco-Thal hinab und nach dem Monte della Disgrazia zu gewinnen und zu sehen, ob es möglich, vom Fex-Gletscher hinüber nach dem Scerscèn-Gletscher und hinab in's Lanterna-Thal zu gelangen. Den Uebergang auszuführen, gedenke ich nicht. Es scheint nämlich, als wollte das Wetter umschlagen, und wieder wie letztes Jahr durch Regen einige Tage in eine der schauerlichen Spelunken des Malenco-Thales gebannt zu werden, nachdem ich so lange schon umhergestreift und eher nach Ruhe und Comfort mich sehne, dazu habe ich keine Lust, davor graut mir bei'm blossen Gedanken.

Wiewohl nun die Partie beschlossen, bin ich sehr unschlüssig, wann aufbrechen. Da ich nämlich alleine bin und die Gegend nicht kenne, gibt es Verschiedenes zu berücksichtigen. Ich habe den Fex-Gletscher in seiner ganzen Länge zu überschreiten und sollte seine ausgedehnten Firnfelder hinter mir haben, bevor die Sonne sie aufgeweicht. Bis dort, wo ich den Gletscher betreten werde, sind's 2—3 Stunden und die Ueberwindung seines vielgeborstenen Absturzes wird wahrscheinlich auch eine Stunde kosten, so dass ich, da vor Tagesanbruch aufzubrechen nicht angeht, erst spät auf den Firn gelangen werde. Leider sind weiter thalein keine bewohnte Hütten, wo man die Nacht zubringen könnte und Unterhalt fände. Das Hüttchen unter Mott Selvac enthält nur stechendes Wachholdergesträuch, auf dem nicht gut liegen, auch wäre damit kaum eine halbe Stunde gewonnen.

Will ich mir für die Frühe einen erklecklichen Vorsprung sichern, so bleibt nichts Anderes, als zu den Bergamasker Schäfern emporzusteigen, die man an den jähaufstrebenden hintersten Weideterrassen der jenseitigen Thalwand mit ihrer Heerde herumklettern sieht, und sie um ein Lager anzugehen. Ueber Nacht campiren sie bald da bald dort am weiten Abhang; wo diesen Augenblick, wussten die Sennen nicht genau zu sagen, vermutheten jedoch in einem kleinen Hüttchen. Mehr als Polenta, fügten die Sennen hinzu, sei bei ihnen nicht zu bekommen, ich wäre dann aber doch bei Leuten, meinten sie. Mir aber schien die Aussicht, mit diesen wildfremden Burschen Gott weiss wo die Nacht zu verbringen, ihnen Leib und Seele anzuvertrauen und zur Stärkung für die morgende Gletscher-

fahrt nur Polenta zu bekommen, nichts weniger als einladend, und man wird begreifen, dass ich unschlüssig war, was thun.

Trotz alledem jedoch und der nichts weniger als ermuthigenden Mienen der Sennen ungeachtet, beschloss ich, bei den Bergamaskern mein Glück zu versuchen. Eine bis zwei Stunden, jetzt mit aller Musse gemacht, sind kein zu verachtender Vorsprung.

Nachdem ich mich gehörig mit Milch gesättigt, trat ich unter Kopfschütteln der Hirten die Reise an. Man steigt erst in's Thal hinab und gelangt etwas weiter hinten über einen Steg nach den jenseitigen Wiesengründen, die thalein verfolgt werden. Jetzt noch weidet die zerstreute Schafheerde an den untersten Partien des Abhanges, dicht ob dem Thalbach. Seit den zunehmenden Schatten aber werden sie von den beiden Hirten zusammen und bergan getrieben. Da es noch weit, muss ich mich beeilen, wenn ich sie einholen oder nicht verlieren will, was bei den raschen Evolutionen, die sie ausführen, bei den mannigfachen Abstufungen und Vertiefungen des Abhanges leicht möglich wäre.

Endlich habe ich sie erreicht und werde mit apathischem Staunen von ihnen empfangen. Aus ihren Mienen sprechen tödtende Langeweile und Ueberdruss. Nachdem ich mein Anliegen vorgebracht, so gut es bei fast totaler Unkenntniss des Italienischen möglich war, und sie sich berathen, eröffnete mir der Aeltere, der 25 Jahre zählen mochte, mit Anstand und Würde und, wie mir vorkam, — ein Urtheil steht mir freilich kaum zu — in gewählteren Worten und besserer Sprache, als man sie gewöhnlich aus dem Munde dieser Leute

hört: Ich möge bei ihnen bleiben, wenn ich mit einem elenden Lager und Polenta vorlieb nehmen wolle. Dann wurde behende und anhaltend die jähe Rasenwand hinangestiegen, seltsamer Weise aber nicht in östlicher Richtung, dem Hüttchen zu, das ich von der Silser Alpe aus hoch oben auf aussichtsreicher Terrasse im Schutze einer Felswand gesehen und fast sicher als mein Nachtquartier betrachtet hatte, sondern südostwärts, den obersten Partien des Gletscherabsturzes entgegen. Ich weiss nicht, was ich davon denken soll, lasse mir aber dennoch nicht bange werden.

Während dessen hatte ich Gelegenheit, mit Musse die beiden Bursche zu beobachten, und war bemüht herauszufinden, wess Geistes Kindern ich mich anvertraut. Zu befürchten war kaum etwas von ihnen; meines Wissens ist von diesen Nomaden nie einem Touristen ein Leid widerfahren.

Ein prächtiger Kopf, zwar nicht dunkel behaart nnd mit dunkeln Augen, wie gewöhnlich die Bergamasker Schäfer ihn haben, sondern mehr dem deutschen Typus sich nähernd, sitzt auf dem schlanken Leib des Einen, mit dem ich bisher zu thun hatte. Der stolze Nacken, die edle Stirn sind von hellbraunem, fast in's Blonde übergehendem Haar umlockt, die Gesichtsfarbe, sonst klar, ist von Sonne und Gletscherluft schwach gebräunt und um die Wangen etwas geröthet. Ein nicht ohne Coquetterie gedrehter Schnurrbart deckt die Oberlippe; voller, üppig sich kräuselnder Bart umhüllt das Kinn. Aus dem gelassenen blauen Auge aber, dem Spiegel der Seele, spricht Trostlosigkeit, bodenloser Gram. Er scheint mir mitzutheilen, was ihn quält; er findet wohl dahinten selten Gelegenheit, sein Herz aus-

zuschütten. Seine ausdrucksvolle, bittern Ernst und Entrüstung verrathende Sprache, das lebendige Geberdenspiel lassen eine Leidensgeschichte vermuthen. Ihren Zusammenhang fasse ich nicht, nur ihr Schluss: *La nostra vita è una vita di miserie!* wird mir verständlich, durch die energische Verzweiflung, mit der er ausgestossen.

Ohne Zweifel ist dies der Mann, von dem mir die Hirten im Thal unten erzählten, er habe ein junges, bildschönes Weib gehabt, das von einem österreichischen Offizier verführt worden sei. Sich zu rächen, habe er diesem nach dem Leben getrachtet, sei aber, bevor sich Gelegenheit bot, die That auszuführen, festgenommen und für längere Zeit gefangen gesetzt worden. Ist sich zu wundern, dass er die Oesterreicher zum Lande hinaus wünschte und nur von einer *Italia libera* träumte?

Auffallend von ihm verschieden ist sein Gefährte, ein Bursche von etwa 20 Jahren. Der hat Teint, Haare und Augen der Italiener; vom Ebenmaass, dem Adel der Züge aber, die so oft den Bergamasker Schäfer auszeichnen, kann bei seinem comprimirten Kopf, dem weit vorragenden Kinn, dem eben so weit zurücktretenden Mund, der unschönen Höckernase nicht die Rede sein. Das heisse, stechende Auge, der gewundene gierige Mund, das hastige Benehmen verrathen heftige Affekte. Mich stösst er ab, flösst mir unbezwingliches Misstrauen ein. In seinem eigenen Lande traute ich ihm Alles zu — hier in der Fremde mochte es zu gewagt, die Gelegenheit weniger günstig sein. Unter seinem Hutband steckt etwas, gerade wie man eine Blume hineinzustecken pflegt, das längst meine Aufmerksamkeit fesselte. Ausgenommen, dass es auch

duften mag, hat es indess mit Flora's Kindern nichts gemein und möchte viel eher als irgend ein Partikelchen eines crepirten Schafes angesehen werden, dem vielleicht der Aberglaube gewisse Eigenschaften, Zauberkräfte zuschreibt. Der Bursche hat bemerkt, dass das Ding mein Interesse erregt, und scheint mir erläutert zu haben, was es ist. Ich habe ihn aber nicht verstanden, seine Sprache ist viel hastiger und uncultivirter als die seines Kameraden. Da plötzlich flackert's wie ein Licht in mir auf! Das Wesen des mysteriösen Gegenstandes ist erkannt! Und mit Händen und Armen ahme ich die Bewegungen des Schwimmens nach und thue einen Sprung. Beifällig nickt der Schäfer, der bereits an meinen fünf Sinnen zu zweifeln begann, und ist hocherfreut, dass ich's endlich herausgefunden. Seine Züge verklären sich im Vorgefühl des Hochgenusses, der seiner wartet, ein wonnig Schmunzeln gibt sich darin kund. Froschschenkel — ein Paar leibhaftige Froschschenkel sind's, die mit zum Himmel erhobenen Extremitäten, als flehten sie Rache herab auf ihren Verstümmler, den Hut des Schäfers schmücken. Ihrer schwärzlichen Färbung nach haben sie, seit sie in der Frühe noch im thauigen Grase hüpften, den ganzen langen Tag in der Sonne geschmort.

Ich steige jetzt allein mit dem jüngern Mann hinan, der andere hat noch mit den Schafen zu thun. Endlich, nachdem es lange hinangegangen, stehen wir am Fuss einer vorragenden, verwitterten Felswand. *Ecco la cucina!* ruft nicht ohne gewissen Stolz der Schäfer. *La cucina?* . . . . Denn von jenem Sanctum, das unser Leben fristet, von der endlosen Varietät von Utensilien, womit es sonst ausstaffirt, ist ja rein nichts zu sehen. Und erst die Bauart! . . . Die widerspricht ja allen

Regeln der Kunst! Statt vier Wänden hat die Küche nur eine, den Felsen, und als Decke, davon ab sich wölbend bis auf den dunkelnden Gebirgssaum, das weite Firmament, in Abendglut verklärt.

Bald jedoch entwickelt sich der culinare Charakter der weiten Räumlichkeit, Anstalten zur Zubereitung des Abendessens werden gemacht. Ein kleiner Kessel wird aus einer Spalte hervorgelangt, am nahen Quell gereinigt, zum Theil mit Wasser gefüllt und an ein Stück Holz gehängt, das in einer Ritze steckt. Aus einem Sack, der auf einem Gesimse der Wand liegt und den ganzen Lebensmittelvorrath der beiden Hirten enthält, wird Maismehl hineingeworfen und darunter mit Wachholderreisig ein Feuer angeschürt, das hell die Felswand aufleuchten macht. Denn die Sonne ist längst am Horizont verschwunden, bleich schimmern die Schneegipfel durch die wachsende Dämmerung.

Von dem sehnigen Arm des Schäfers gerührt und bearbeitet, hat sich das Mehl bald zu einem respectabeln Klumpen geformt, womit, nach meinem Dafürhalten, ein halb Dutzend Magen hätten gestopft werden können. Ein Stück von der Grösse eines Kindskopfes wird mir gereicht. Die Gabe ist, da mein Wirth allmälig herausgefunden, dass mit Worten wenig mit mir auszurichten, von lebhaftem, fast gebieterischem Geberdenspiel begleitet. Sein Zeigefinger, erst auf den Mund weisend, fährt langsam nach der Magengegend hinab — was ich mir nicht anders deuten kann, als dass er alles Ernstes mir zumuthe, den Klumpen zu verschlingen. Und auf dass es mir nicht ergehe wie eines Tages im Scarl-Thal, bei Tiroler Hirten, die mir keine Milch, nur versauerten Zieger geben wollten und wie ein Kind mich schmälten, als ich nicht aufass, glaube ich mit

eben so energischem Mienenspiel gegen das Ansinnen protestiren zu sollen.

Der andere Hirte ist unterdess mit einer Ziege angerückt, die gemolken wird, aber kaum einen Schoppen Milch gibt, die bestimmt ist, mit den Froschschenkeln den Dessert zu bilden. Wer indess nicht an diesem Theil nehmen sollte, der war ich. Denn bevor er aufgetischt wurde, hatte man die Zartheit, mich zu fragen, ob ich schlafen gehen wolle. *Si Signore!* erwiederte ich mit freudig beredter Zunge, begierig, endlich zu erfahren, wo mein Lager sei.

Seltsam aber! . . . es geht ja weiter bergan und wir waren doch bei der Küche schon sicherlich etwa 8000′ hoch; und nur der eine, mir so lästige Bursche geleitet mich. Jetzt ist's an der Zeit, einmal darüber Aufschluss zu verlangen, was man mit mir vorhabe. Ich frage und erhalte kurz und barsch die Antwort: das Schlafgemach sei nahe und der Küche ähnlich! . . . eine wenig tröstliche Aussicht, in solcher Höhe, so nahe dem Gletscher!

Sehnsüchtig wandert der Blick hinab in's dunkelnde Thal und hinaus nach der Silser Alpe, wo ich jetzt wohlgeborgen in Mitte der deutschredenden Hirten, bei'm flackernden Feuer sitzen und am gefüllten Milchnapf mich erlaben könnte. Bin aber zu hoch und die Nacht ist zu nahe, um noch hinabzusteigen. Daher Courage!

Noch einige Schritte und wir befinden uns am Fuss einer andern Felswand. In einer Einbuchtung derselben öffnet sich etwas über dem Boden eine horizontale Spalte, die mehrere Fuss weit und etwa $1^1/_2{}'$ hoch ist. An ihrer Schwelle blüht in üppigen Büscheln das Alpenaster. Mein Begleiter kriecht auf dem plat-

ten Bauch hinein und bedeutet mir, zu folgen. Nach Innen erweitert sich etwas die Spalte an Höhe und Breite, man muss jedoch selbst knieend noch sich ducken und mehr denn zwei Personen fänden nicht Platz. An Tiefe hat sie wenig mehr denn Manneslänge. Den Boden deckt ein weiches Polster feinsten Bergheues; dem Ausgang zu neigt er sich etwas, es wird dort eine Reiswelle hineingezwängt und die so entstandene Vertiefung mit Heu angefüllt, so dass das Lager dennoch ganz eben ist. Nicht nur herrscht weder Kälte noch Feuchtigkeit in der Spalte, sondern, da sie der Nachmittagssonne ausgesetzt, sogar behagliche Wärme. Draussen könnte es stürmen und wettern, man läge hier ganz sicher und trocken, ganz vor Wind geschützt.

In der Voraussetzung, es könnte mir zu statten kommen, habe ich unten bei der Küche, wo der Felswand entlang noch üppiges Gras wächst, solches abgeschnitten, damit mein Foulard gefüllt und so ein gutes Kopfkissen erhalten, so dass ich jetzt kaum besser liegen könnte.

Der Schäfer, als er mich geborgen sah, entledigte sich seines schweren braunen Ledermantels und deckte mich sorgfältig damit zu. Statt dann aber, wie ich erwartete, sich neben mich zu legen, wünschte er mir gute Nacht und verschwand. Gerne hätte ich ihm zu verstehen gegeben, es habe noch Einer neben mir Platz, ich bedauere, dass sie meinetwegen ihr warmes Lager aufgäben und vielleicht auf dem kalten Boden schliefen — so viel auf einmal zu sagen, überstieg aber weit mein Wissen. Ohne den Kopf zu heben, sah ich von meinem Lager den entfernten Gebirgssaum schwarz gezackt in den glutrothen Nachthimmel hineinragen. Ein

köstlicher Schlaf, wie ich ihn besser nie geschlafen, hob mich bald in's Reich der Träume.

Als ich in der Frühe den Kopf zur Spalte hinausstreckte und nach dem Wetter sah, graute kaum der Morgen, die Sterne flimmerten noch, geisterhaft blass entragten die Schneekuppen, farblos die Felsgipfel den noch in Dunkel begrabenen Tiefen. Zum Aufbruch bereit, sehe ich mich draussen am Abhange nach den Bergamaskern um, kann sie aber nicht finden. Wo sie wohl sein mögen? Etwa bei der Küche unten? Denn ich muss sie sehen, nicht des Frühstücks wegen, auf das ich gerne verzichte, sondern für ihre Gastfreundschaft ihnen zu danken.

Ich steige hinab und sehe mit Staunen etwas unter der Felswand, am jähen Rasenhang, unter freiem Himmel, vollkommen in weisswollene Decken gehüllt, so dass vom ganzen Körper nichts zu sehen, die beiden Hirten liegen, und zwar vereinzelt, da der Abhang zu steil, um beisammen zu liegen. Jeder ist an einen Wachholderstrauch gelehnt, der ihn vor dem Hinabrutschen sichert. Neben dem blondhaarigen, der an seiner grössern Statur zu erkennen, ruht sein weisses Hündchen, nicht wachsam, wie das Thier sonst ist, sondern wie sein Herr noch in tiefem Schlaf. Als ob er selbst schlafend seines Kummers nicht los würde, so tief athmet dieser auf. Möglich aber auch, dass er ihn vergessen, dass er nie glücklicher als im Schlafe! Nur ungerne daher rufe ich ihn in die Wirklichkeit zurück. Wie erstaunt, verstört er um sich blickt! Kaum findet er sich zurecht. Mit Mühe gelingt es mir, ihm etwas in die Hand zu drücken. *Niente! Niente!* Weder Geld, Dank, noch Entschuldigung, dass ich ihnen Ungelegenheit verursacht, will er . . . es habe ihn viel-

mehr gefreut, mir haben dienen zu können! — Der Jüngere, weniger stolz, nimmt gerne an, was mit Recht ihm gebührt. Jch nehme dann Abschied von ihnen, und sie hüllen sich abermals in ihre Decken ein.

Es geht nun der Nordseite des Fex-Gletschers zu, und bald steige ich ihm entlang über spärlich begraste Halden, Moräne und Schnee. Hier ihn schon zu betreten, geht nicht an, da er zu steil und zu zerklüftet. Die Schneekuppen im Hintergrunde des Thales erglühen eben im Frühlicht, es loht und leuchtet allmälig der ganze Gebirgskranz.

Am Fusse der wild und hoch sich thürmenden, verwitterten Felswände des Capütschîn angelangt, scheint es auf den ersten Blick fast unmöglich, auf die zum Piz Tremoggia und der Einsattlung zu seiner Linken sich erhebende Firnstufe zu gelangen, so schroff fallen die Felsen auf den Gletscher ab, so grausig zerrissen ist dieser. Indess führen an dem zu umgehenden Felsvorsprung ziemlich breite, aber auch sehr abschüssige Gesimse hinan, an denen vielleicht hinaufzukommen. Will's einmal versuchen!

Bis zu einer gewissen Höhe geht's leicht; wie aber die Tiefe unter mir zunimmt, das nackte, mit losem Gestein bedeckte Gesimse steiler wird, so dass der Fuss kaum mehr aufzutreten wagt, aus Furcht auszugleiten, da wird's unheimlich, und froh bin ich, nur wieder mit heiler Haut hinabzukommen. Bleibt mir somit nichts Anderes, als den Gletscher zu erklimmen. Dicht der Felswand entlang geht es nicht: da sind die Eismassen zu zerklüftet, fallen ja fast lothrecht ab. Weiter drinnen zeigt sich zwar auch ein wahres Labyrinth von Spalten, der Gletscher ist aber doch zahmer, hebt sich mehr terrassenartig. Sein Inneres muss ich daher zu

gewinnen suchen. Doch erst wie ich dicht vor seiner bizarr zerrissenen Randmauer stehe und mich anschicke, sie zu erklimmen, komme ich zur Ueberzeugung, dass dies nichts Leichtes, und dass ich, so es mir nicht gelänge, zum Rückzug gezwungen werden dürfte. Es wurde an verschiedenen Stellen versucht, doch überall misslang es. Da, indem ich dem Gletscher entlang noch mehr abstieg, erregte ein gegen sein Ende fast ganz isolirter, in senkrechten Wänden auf tiefe Klüfte absteigender Eiskamm meine Aufmerksamkeit. Oben abgeplattet, behält er, schmaler werdend, dieselbe Höhe bis an sein spitzauslaufendes, in scharfer Schneide lothrecht abfallendes Ende, das somit etwelche Aehnlichkeit hatte mit dem scharfen Vordertheil eines Dampfbootes neuer Construktion, wie sie auf Binnengewässern fahren, nur dass der Eiskamm noch viel schmaler und schärfer auslief. Ein anderer Kamm, bedeutend niedriger, führte von der Hauptmasse des Gletschers jenem entlang und berührte sein Ende. Da er bald scharfkantig wird, ist es nicht möglich, über ihn das Gletscherinnere zu gewinnen; gelänge es aber, von seinem leicht zu betretenden Ende die ihn überragende Eiswand und ihren platten Rücken zu erklimmen, so hätte ich gewonnen Spiel und würde mit einiger Vorsicht leicht nach dem Innern gelangen.

Die Eissporen werden angeschnallt und in die Wand mit der Stockspitze einige tiefe, einwärts sich absenkende Tritte gegraben, die Hand und Fuss sichern Halt bieten. Wie ich dann aber, im Begriff, die Eisklippe zu erklimmen, mir sie noch einmal genau ansehe, finde ich sie so abgeschmolzen und dünn, als könnte sie durch mein Rütteln unter meiner Last aus dem Gleichgewicht gebracht werden und zusammen-

brechen. Gewöhnlich aber stehen solche Eisklippen noch fester, als man glaubt, und will ich die Partie nicht aufgeben, so muss ich eben die heikle Passage wagen. Bedächtlich hinaufklimmend, komme ich gut oben an, rutsche fort auf den Knien, bis der Kamm etwas breiter wird, erhebe mich dann und habe rasch das Gletscherinnere gewonnen.

Ein schauerlich Gewirre dunkelgähnender Schründe umgab mich da. Endlose Zickzackgänge, missliche Sprünge, viele vergebliche Schritte wurden gethan, mit Geduld aber der Gletscherabsturz endlich doch überwunden. Bin schon so hoch, dass ich auf den Felsvorsprung, der eben noch bedeutend mich überragt, hinabsehe. Die Schründe nehmen ab, das Eis geht in Schnee über, bald liegt, unübersehbar, das glatte und sanftansteigende Firnfeld vor mir ausgebreitet. Man überschaut das ganze Gletscherrund des Fex-Thales, von den in starrer Wildheit es umthürmenden, firngekrönten Felsmauern, die es von Val Rosèg trennen, bis zu den sonnbeleuchteten Schneehängen des Piz Güz und Piz Lat. Stolz taucht, bisher verborgen, der Piz Tremoggia auf. Das weite Joch zu seiner Linken scheint höher zu sein, als jenes zur Rechten, das man, wie die zu ihm hinanführenden Gletscherhänge, nicht ganz übersieht. Das erstere, dem ich rasch mich nähere, wird wohl kaum je überschritten, letzteres dagegen oft, und zwar nicht, wie die Handbücher berichten, die seine Gefährlichkeit übertreiben, nur von Jägern und Schmugglern, sondern, wie ich gestern Abends mit eigenen Augen sah, von ganzen Trupps Männer und Weiber aus dem Malenco-Thal, die nach dem Engadin heuen gehen und die steilen Gründe des Fex-Thales von ihrem wilden Gesang wiederhallen machen.

Gefahr von Spalten droht jetzt keine mehr, flott und lustig in aller Sicherheit geht's hinan. Unweit des Joches steigt über die Felswand zur Linken eine sehr jähe Schneehalde herab, an deren Fuss ein Schrund. Ist, wie wahrscheinlich, der Schrund zu überschreiten, so möchte über jene Halde hinauf nach dem Roseg-Thal hinüber zu gelangen sein. Auf dem schweizerischen Atlas ist dieselbe bezeichnet.

Um 8 Uhr ist das Joch erreicht. Es dacht sich nord- und südwärts sachte ab. Ihm enthebt sich der Piz Tremoggia in glatter, steiler Schneewand, über die hinauf mein Weg gehen wird. Der Firn an ihrem Fuss ist hügelig und sieht sehr verdächtig aus, so dass ich, wäre er nicht noch hart, kaum wagte, ihn zu überschreiten. Sicherlich lauern da, neben den wenigen offenen Schründen, noch andere, verdeckte.

Anfangs geht es leicht die weite Wand hinan; wie sie aber steiler wird und zugleich zu spiegelglatter Eisfläche sich gestaltet, da wird die Sache misslich, trotz Fusseisen. Enge Spalten, von denen nichts zu befürchten, durchziehen sie hie und da in die Quere. In einer derselben, die ich unbewusst überschritt, hätte ich nahezu den Alpstock verloren. Er glitt hinab bis an's Ende und kaum konnte ich ihn noch erfassen. Wäre ich nicht schon so hoch und das Absteigen nicht noch kritischer, ich kehrte um und suchte mehr südwärts, wo der Abhang allmäliger sich zu erheben scheint, den Gipfel zu erreichen. Ohne Beil, nur mit Steigeisen solche Eiswände zu erklimmen, ist immer etwas Widerwärtiges. Und gerade hier musste eines meiner Steigeisen mitten entzwei brechen, was die Gefahr des Hinabrutschens bedeutend vergrösserte und mich in nicht geringe Verlegenheit brachte.

Zum Glück nimmt, nach beharrlichem Steigen, die Steilheit endlich etwas ab; statt Eis habe ich wieder Schnee unterm Fuss und schreite, die Nordseite verlassend, in vollkommener Sicherheit über den sanft ansteigenden Osthang hinan.

Hier tritt, zum Theil in losen Stücken, das gelbweisse Gestein zu Tage, das man vom Thale aus in mächtigen Schichten an der Westseite sieht. Urplötzlich stehe ich dann am Rande der nach Malenco abstürzenden, wüstdurchschluchteten Südseite des Berges, und ihm entlang geht's rasch dem südlichen Ende seines obersten, scharfschneidigen Schneekammes entgegen, von dem schroff und zerrissen ein Felsgrat dem zu Füssen liegenden Passe zu sich absenkt. Das Gestein wird verlassen, behutsam, immer noch dem Rande entlang, eine stark aufgeweichte Schneekante überschritten, und die luftige Höhe ist gewonnen. Es war 9 Uhr.

Fast glaubt man zu schweben, zu so schwindliger Tiefe öffnet sich nach Fex und Malenco hinab der Abgrund. Gen Süd und Ost erschliesst sich fast endlos die Gebirgswelt. Manch Felsenhaupt, das schon auf die lachenden Gefilde der Lombardie hinabschaut, dessen sonnverbrannte Hänge die Kastanie umschattet, an dessen Fuss zu glanzdurchschimmertem Blätterdach die Rebe sich wölbt, taucht, in Licht und Duft verklärt, jenseits des vielgezackten, da und dort noch von Schnee erblinkenden Gebirgswalles auf, der südwärts das Veltlin umschliesst. Auf dieses ausmündend, öffnet sich zu Füssen, fast in seiner ganzen Länge zu übersehen, sein längstes Seitenthal, das Malenco-Thal, mit seinen Zweigthälern. Es liegt tief versenkt zwischen den schluchtenvollen Absenkern der Berninakette, die auf den er-

sten Blick als ein Gewirre kahler Gräte und Hörner sich bieten, da und dort von mächtigeren, mit Schnee bedeckten Gestalten überragt. Sehr malerisch gibt sich dem Auge, bald von der Sonne erhellt, bald in Schatten gehüllt, die Schlucht zwischen Lanzada und Sondrio, mit den sie überschauenden Wald- und Wiesenterrassen, von denen zuweilen ein Kirchthurm, eine kleine Ortschaft dich grüsst. Sondrio liegt verborgen, doch sieht man ein Stück der goldiggrünen, von der Adda durchströmten Ebene erglänzen, an deren Rand der Ort liegt, und darüber hin dringt der Blick in die mit blauem Duft erfüllten Schluchten des Venina-Thales.

Noch fesselnder ist indess die nächste Umgebung. Ein von Gletschern starrender Gebirgs-Circus von grossartigen Dimensionen thut sich südwestwärts vor uns auf. Er wird gebildet durch die von unserem Standpunkt bis zum Muretto westliche, dann südliche Richtung verfolgende und in den Monte della Disgrazia sich abzweigende Berninakette. In wunderbarer Majestät — in scharfkantigen, gezackten Felspfeilern aufstrebend, zwischen deren dunkeln Wänden Schneehalden herabsteigen — thront der Monte della Disgrazia über dem tief abgeschiedenen Erdenwinkel. Uns so gerade gegenüber entsteigt er der bläulichen Tiefe, kann so schön sich entfalten, dass wir wohl kaum einen bessern Uebersichtspunkt hätten errathen können. Eine schwarze Felsmauer verbindet ihn mit der Berninakette, die, im Monte Sissone, Cima di Rosso, Monte d'Oro und einigen namenlosen Spitzen sich gipfelnd, westwärts den Hintergrund von Malenco überragt, während nordwärts die schneeigen Höhen der Fedoz- und Fex-Thäler ihn beherrschen. Fast rings von diesem Höhenrund senken sich Gletscher ab, deren blaue Zungen da

und dort bis weit in die Triften, bis zwischen die Tannhänge hinab dringen und mit ihrem saftigen Grün, ihrem Dunkel schön kontrastiren. Aus den Tiefen der diesseitigen Thallehne winken zerstreute Hütten, gegenüber glitzert aus Alpweiden der kleine Lago Pirlo. Chiareggio, der hinterste Weiler am Fusse des Muretto, wo ich vor'm Jahr bei strömendem Regen zwei Tage und zwei Nächte verbrachte, ist nicht sichtbar; auch lassen die Erinnerungen, die sich daran knüpfen, es mich nicht bedauern. Nicht genug, dass ich in der mördergrubartigen Spelunke nichts zu beissen bekam, als Reis, mit Blättern von weissen Rüben in Wasser gesotten, und fast aufgerieben wurde von verschiedenartigem Ungeziefer, beschuldigte man mich sogar, als ich mich beklagte, alles Ernstes, die Dingerchen mitgebracht zu haben. Während einer jener Nächte brach, unter der Last der beiden Männer, die darin lagen, das eine Bette meines Schlafgemachs mit lautem Krachen zusammen.

Ostwärts uns zu Füssen öffnet sich das lange Becken des Scerscèn-Gletschers. Ein hoher Kamm, der vom Piz Zupò sich abzweigt und mit den firngekrönten Zinnen des Monte Sasso Moro endet, trennt ihn von dem Fellaria-Gletscher und verdeckt ihn. Ein anderer Kamm, von unserem Standpunkt ausgehend, südostwärts streichend und mit den kahlen Felsterrassen des Monte Nero endend, scheidet ihn gen West vom Val d'Entova. Durch einen Firnsattel von uns getrennt, entsteigt diesem Kamme eine schöne Kuppe, die firnbeladen nach dem Scerscèn-Gletscher sich absenkt, westwärts in schreckhaft wilden Fels- und Schneewänden abstürzt. An ihr zeigen sich dieselben weissgelben und schwarzen Schichten, aus denen der Piz Tremoggia besteht.

So weit man sieht, geht der Scerscèn-Gletscher in majestätischer Ruhe zu Thal und ist wenig zerklüftet. Scharf sich zeichnende Moränenlinien durchziehen ihn und geben ihm das Aussehen eines grätebedeckten riesigen Reptils. Allem Anschein nach wäre es ein Leichtes, vom Joch, das ihn vom Fex-Gletscher scheidet, darüber hinab nach der Alp Scerscèn zu gelangen.

Die Existenz des vom Piz Zupò, Piz di Palü und Piz di Verona herabsteigenden, an malerischer Scenerie so reichen Lanterna-Thales, das unterhalb Lanzada in's Val Malenco mündet, ahnt man fast nicht, so vollkommen ist es verdeckt. Mehr ostwärts ragt nackt und verwittert, in wilden Gräten und Hörnern, der mächtige Gebirgszug auf, der das Gebiet des Malero vom Poschiavo-Thal scheidet, gebieterisch von der kühnen Pyramide des Piz Canciano beherrscht.

Rings sich häufende Wolken hemmen allmälig jeden Ausblick in die Ferne; sonst dürfte darüber hinaus, aus der Gegend südwärts des Val Viola und des Orteles, noch manch schöner Schneegipfel sich zeigen.

Weniger Interesse hat für uns der theilweise auch in Wolken sich hüllende nördliche Theil der Rundsicht, da er meist aus Gruppen besteht, die wir in den letzten Tagen von andern Höhen des Fex-Thales zur Genüge betrachtet.

Den Berninastock, den man gewohnt ist, von Norden her als weite Façade flimmernder Gletscher- und Schneekuppen von zauberischer Schönheit, von erhabener Majestät zu sehen, erkennt man kaum mehr, so ganz anders, so verkümmert und schreckhaft in starrer Widerhaarigkeit tritt er auf. Fast ganz im Profil sich zeigend, weist er fast nur finsterdrohende Felswände.

Um 11 Uhr trete ich den Rückweg an, der mir

etwas bange macht, des Einsinkens wegen; denn die Sonne mag unterdess tüchtig den Schnee aufgeweicht haben. Indess sind die Gletscher, wie Seine bocksfüssige Majestät, nicht so schwarz, wie man sie malt; nur darf man nicht zu leichtfertig und sorglos darüber hinschreiten. Quer über den Ostabhang hinabsteigend, erreiche ich die Nordwand nahe ihrem Ausgang gen Süden, wo sie weniger steil und tief ist, als wo ich sie erstieg. Stand in Versuchung, über sie hinabzugleiten, wagte es aber nicht, der in gewissen Distanzen vorkommenden schmalen Schründe wegen. Schritt vor Schritt hinabzusteigen war hinwieder zu langweilig, und so fuhr ich denn sitzend hinab, nur die Vorsicht beobachtend, wann ich eine Spalte kommen sah, mich auszustrecken und die Füsse etwas zu heben. Ungeschoren langte ich unten an, sah mich nun aber in Mitte des schon oben erwähnten, dem ganzen Fuss der Nordseite entlang sich erstreckenden, von offenen und verborgenen Schründen durchschnittenen hügeligen Terrains.

Keinen Schritt hätte ich hier gethan, wäre mir eine Wahl geblieben! Der sondirende Stock überzeugte mich, wie gross die Gefahr. Wie sehr Vorsicht auf Firnfeldern vonnöthen, selbst wo gar keine Gefahr zu drohen scheint, hatte ich erst vor wenig Tagen noch am Piz Lat erfahren. Ich überschritt ganz sorglos das Gletscherchen an seinem nordöstlichen Abhang, als ich plötzlich bis an die Achselhöhlen in eine Spalte sank und die Beine im leeren Raum hangen fühlte. Nur der horizontal gehaltene lange Alpstock, der quer über die Spalte zu liegen kam, hatte mich vor dem Sturz in die Tiefe bewahrt. Was damals, that ich in meiner Bedrängniss auch jetzt: ich legte mich der Länge nach auf den Bauch und kroch so eine Strecke weit fort, bis ich mich in Sicherheit glaubte.

Glücklich wird dann der Fuss der Felswände gewonnen und in meinen eigenen Stapfen den Eisterrassen zugeschritten. Nach langem in die Kreuz und Quere Springen finde ich mich auch wieder über das Labyrinth von Klüften und Eiskämmen hinab und erreiche, die Eisklippe vermeidend, deren Erklimmung mir in der Frühe Mühe gekostet, fast an derselben Stelle wieder das Abere, froh, allen Gefahren entronnen zu sein.

Diesmal steige ich dicht dem Gletscher und dem ihm entströmenden Bache entlang zu Thale. Der Abhang ist steil, und obwohl nur Rasen, hat man sich vor dem Ausgleiten zu hüten. Die Thalsohle wird kurz vor der spärlich begrasten Geschiebefläche erreicht, über die verzweigend der Bach sich ergeht, und dann das linke Ufer betreten.

Bei dem erhöht stehenden Hüttchen unter Mott Selvas hat man einen wunderschönen Rückblick auf den übergletscherten Thalschluss, auf die hohen, ihn umragenden Schneehäupter, die, in der Nachmittagssonne prangend, mit blendendem Glanze das Alpenthal erfüllen. Hineinguckend in's Hüttchen, sehe ich, auf Wachholderreisig gebettet, einen Geissbuben den Schlaf des Gerechten schlafen. Auf den himmelhohen Weideterrassen gegenüber sind mit dem Fernrohr, auf ihre Stäbe gestützt dahin brütend, die beiden Bergamasker Hirten zu erkennen. Des Einen: *La nostra vita è una vita di miserie* klingt mir noch in den Ohren. Als Zeichen meiner glücklichen Rückkunft und als Lebewohl sende ich einen Jauchzer hinauf, der unerwiedert bleibt. Man jauchzt nicht mit Kummer im Herzen.

Früh Nachmittags schon sitze ich wieder, am gefüllten Milchnapf mich erlabend und den Sennen erzählend, wie mir's ergangen, in der gastlichen Silser Hütte.

6.

Der Piz Zupô.

(3999 M. = 12,311 P. F.)

Von *L. Enderlin.*

Im Sommer 1863 habe ich unter andern grössern Gebirgsreisen während der ersten Hälfte des Juli mit zwei Gefährten den Piz Zupô erstiegen. Davon will ich, bevor das Einzelne meinem Gedächtnisse entschwindet, eine kurze Beschreibung zu meiner Erinnerung in meinem Tagebuche niederlegen. Solche Exkursionen durch die einsamsten Reviere des Hochgebirges mit all' ihren Gefahren, mit ihren Schauern und Schrecken und mit all' ihrer erhabenen Grossartigkeit haben für den Gebirgswanderer einen unbeschreiblichen Reiz, und mit einer gewissen Befriedigung gedenkt man später des Tages, an dem man etwas mehr als Gewöhnliches

geleistet. — Der Anfang des Juli 1863 war besonders günstig für derartige Unternehmungen. Schon längere Zeit trug ich mich mit dem Gedanken, den alten, nun verloren gegangenen Berninaweg wieder aufzusuchen und im Falle des Gelingens die Ersteigung des Zupô zu versuchen.

Am Morgen des 9. Juli um halb 2 Uhr verliess ich, in Begleit des Hrn. Pfr. Serardy und des Jägers Padrutt, Pontresina und wir wanderten schweigend einwärts, dem Morteràtschgletscher zu. Zahllose Sternlein flimmerten am wolkenlosen Himmel und das letzte Viertel des Mondes schwebte wie ein leichtes Wölkchen über den Riesengestalten der Gebirge. Im Osten begann es lichter zu werden, als wir, über die Waldgrenze tretend, dem Gletscherstrome entlang weiter schritten. Die umliegenden Höhen begannen zu glühen. Von da an zieht sich der Weg stundenlang, vom Gletscher und der steilen, rauhen Bergseite eingeengt, durch ödes Steingeröll. Der Gletscher fällt hier steil ab und an einigen Stellen ist er mächtig zerrissen und gewaltige Massen drohen den Niedersturz. Der sonst so rauhe, steinige, an manchen Orten durch Granitblöcke gesperrte Weg war diesmal ziemlich geebnet durch die Schneemassen, die von dem schneereichen Winter her liegen geblieben waren. Leicht und rüstig schritten wir über den harten Lawinenschnee fort.

Um 5 Uhr hatten wir das Ende unserer Festlandwanderung erreicht. Von Hintermorteràtsch an führt der Weg nur über Schnee und Eis. Hier hielten wir eine kurze Rast und stärkten uns mit Speise und Trank. Nachdem wir etwas Lebensmittel für die Rückkehr und was wir irgend Entbehrliches mit uns führten, unter einen überhangenden Felsen gelegt, traten wir guten

Muthes, mit starken Bergstöcken versehen und mit Beil und Seil ausgerüstet, unsere Gletscherwanderung an.

Nun ging es quer über den hintersten Theil des Morteràtschgletschers in der Richtung gegen den grossen Gletscherstromfall. Dieser Theil des Gletschers ist beinahe ganz eben, so dass Gletscher- und Schneewasser an manchen Stellen nicht abfliessen kann und sich hier bei vorrückendem Tage eigentliche kleine Seen bilden. Bei unserm Uebergang war aber Alles hart gefroren; die zahlreichen Bächlein, die sonst nach allen Seiten durch Runsen abfliessen, waren theils erstarrt oder murmelten leise unter der Eisdecke fort. Von der Höhe eines Felsens schauten neugierig einige Gemsen auf uns einsame Wanderer herab. In solchen Einöden bekommen diese Thiere nur selten Menschen zu sehen, sie sind daher ganz harmlos und schauen fast mit Verwunderung auf den fremden Besuch. Jetzt wurde unser Weg aber steiler; im Zickzack stiegen wir die glatten Schneeseiten hinan und der Fuss hinterliess kaum eine leise Spur auf der harten Kruste. Die Spalten wurden immer zahlreicher und mussten links und rechts umgangen werden. Zum Theil waren sie auch mit Schneebrücken überwölbt, über die wir mit leisen, vorsichtigen Schritten setzten. So gelangten wir nach einiger Zeit in den zerrissenen Gletschersturz, wo sich das Eis in ungeheuren Spalten, in zahllosen Klippen und Thürmen und zuletzt in einer senkrechten, kolossalen Eiswand jäh abbricht von dem höher gelegenen Firnmeere.

Dieses Gebiet war vor uns nur zweimal betreten worden. Das erste Mal hatte sich Hr. Forstinspektor Coaz bei seiner Berninabesteigung hieher gewagt und glücklich einen Weg durch das Klippenmeer gefunden.

Diese Gegend ist so reich an seltenen, blendend schönen Erscheinungen, dass der vielerfahrene erste Besucher in seiner Beschreibung mit Recht sagt, er habe nie Schöneres in der Gletscherwelt gesehen. Acht Jahre später wurde mit einem deutschen Naturforscher eine zweite Berninabesteigung auf diesem Wege versucht, sie scheiterte jedoch an den Klippen dieses Eismeeres. Seither hatte kein menschlicher Fuss mehr diese Eistrümmer überschritten, und so galt es denn, heute neues Fahrwasser nach dem hohen offenen Firnmeere zu gewinnen.

Wir steuerten links, wo zwischen zwei ungeheuren Eisblöcken ein ganz schmaler Durchpass nach der letzten grossen Eisschlucht sich zu öffnen schien. Ich hatte nämlich schon früher, von verschiedenen Standpunkten aus, mit einem Fernrohr diese ganze schwierige Partie möglichst genau untersucht; dabei glaubte ich zu beobachten, dass dort die Eisschlucht am ehesten zu überschreiten und die grosse Firnwand an einer etwas zerklüfteten Stelle am wahrscheinlichsten zu erklettern sein möchte. Einmal die Höhe des Gletschersturzes erreicht, schien ein schmales, aber sicheres Gletscherband in die höhern Regionen des Firnmeeres zu führen; darum richtete ich nun meinen Kurs nach dem erwähnten Engpasse. Wir banden uns an das Seil und stiegen steile Wände hinan, überkletterten und umgingen zahllose Eistrümmer und gelangten glücklich durch jene krystallene Pforte in die schon erwähnte Schlucht. Diese gewährte einen unbeschreiblich schönen Anblick. Nach oben war sie durch eine senkrechte azurne Eiswand begrenzt; nach unten umstanden sie Klippen, Spitzen und Thürme in den bizarrsten Formen. Das reinste, schönste Weiss welchselte mit dem herrlich-

sten Blau. Ueber uns wölbte sich der wolkenlose Himmel und vom Piz Palü herüber schoss die Sonne ihre ersten Strahlen auf diese Eispaläste, deren Zinnen funkelten und blitzten wie diamantene Kronen. Aber an ein Durchkommen war nicht zu denken. Der Grund der Schlucht war die Kreuz und die Quer mit Zerklüftungen und Spalten durchzogen, und die Eisblöcke hier so locker aufeinander gethürmt, dass, wenn wir an eine Scholle stiessen, ganze Massen zusammenstürzend hinabkollerten in eine dunkle Tiefe. Wir mussten also unsern Kurs verändern, um weiter westwärts einen Durchgang zu suchen.

Mühsam arbeiteten wir uns durch diese zerklüftete Eiswelt. An verschiedenen Stellen versuchten wir das Durchkommen, aber vergeblich: der letzte hohe Gletscherwall spottete unserer Anstrengungen. So wurden wir nach zweistündiger Arbeit auf den äussersten linken Flügel des zu erstürmenden Eisbollwerkes hinübergedrängt, und dort endlich kamen wir zum Ziel. Nachdem wir mehrere Schründe überschritten, Eiswälle überstiegen und über schmale Eisbänder im Zickzack aufwärts gestiegen waren, standen wir endlich auf der Höhe des Gletschersturzes. Vor uns lag das offene Firnmeer, rechts erhob sich der Piz Bernina mit seinen wilden Abstürzen und steilen Eiswänden, und nach links, hinter einer weiten Mulde, dehnte sich der weisse, scharfe Kamm des Zupô nach Süden. Wir setzten uns auf den harten Schnee und hielten unser zweites Frühstück. Es war 9 Uhr Morgens.

Nach kurzer Ruhe setzten wir unsere Wanderung fort und schritten leicht über den gefrornen Schnee durch die genannte Firnmulde bergan. Es war, ich möchte fast sagen, ein rechtes Lustwandeln auf dieser

harten Strasse, wo der Fuss kaum eine Spur hinterliess. Eine feierliche Stimmung herrschte in uns. Wir standen mitten in diesem Riesenbaue der Schöpfung. Ueberall sah man die wunderbarsten Gebilde von Eis, und die Morgensonne goss einen Lichtstrom aus über dieses Feenland. Ueberall Grösse und Majestät, überall Licht und Glanz, so dass das verschleierte Auge sich kaum erheben durfte zu all' dieser Herrlichkeit. Kein Laut ausser dem unserigen störte die Ruhe und den Frieden der grossen Natur. Sonntagsstille, eine wahre Sabbathsruhe schwebte über dem hehren, nie gesehenen Bilde.

So gelangten wir nach dreistündigem Marsche auf eine Einsattelung des Gebirges, wo sich uns die Aussicht gegen Süden eröffnete. Aber in den Thälern lag dichter Nebel, und um die Bergspitzen, die aus demselben hervorragten, thürmten sich seltsam geformte Wolkenmassen. Doch liessen wir uns durch diese wenig tröstliche Aussicht nicht abschrecken.

Uns zur Linken erhob sich in einer steilen Eiswand unser Ziel. Diese letzte Schwierigkeit musste überwunden werden, sollten wir nicht resultatlos unsere Schritte heimwärts lenken. Im Anfang schien es auch wirklich ein Leichtes, diese Schneewand hinanzusteigen, in welche sich mit wenig Mühe sichere Tritte einhauen liessen. Nach kurzer Zeit aber wurde es plötzlich steiler und an die Stelle des harten Schnee's trat spiegelglattes Eis, das von einem leichten, duftigen Schnee verhüllt war. Dieses Eis war nicht körnig und rauh, wie man das Gletschereis findet, es war dicht und bildete eine glatte Fläche wie bei den Eisbildungen an Brunnen und Bächen im Thale. Wir wählten die möglichst kürzeste Linie, die zu einem höher am Grate gelegenen Felsen führte, und begannen sofort, Tritte in

das Eis zu hauen. Es war dies zwar eine mühsame, langwierige Arbeit; doch sie führte, wenn auch langsam, zum Ziele. Wir erreichten jenen Felsen, überstiegen denselben und waren, nachdem wir einen steilen Schneegrat eine kurze Strecke entlang geklettert, am ersehnten Ziele.

Wir standen 12,311 Pariser Fuss über dem Meere. Diesen Punkt hatte vor uns noch nie eines Menschen Fuss betreten. Was man da fühlt und empfindet, das weiss nur der, der Aehnliches erlebte. Die Aussicht aber war nicht günstig. Die Berninagruppe lag zwar unverhüllt vor unsern Augen, aber weiterhin wallten graue Nebel in den Thälern, und in den höhern Luftregionen begannen sich mächtige Wolkenmassen zu bilden und zogen, wie gewaltige Kriegsheere, durch die Lüfte einher. Wir machten es kurz, legten einen Papierstreifen mit unsern Namen auf einen Steinblock, beschwerten denselben mit einer Granitplatte und traten unverzüglich den Rückweg an.

In ungleich kürzerer Zeit wurde dieser zurückgelegt. Die einzige Schwierigkeit bei demselben war das Wiederauffinden des Weges durch die Klippen, weil vom Morgen her keine Spur unseres Weges sichtbar geblieben war. Doch kamen wir rechtzeitig und wohlbehalten bei unsern zurückgelassenen Vorräthen in Morteràtsch an. Speise und Trank schmeckten köstlich nach vollendetem Tagewerk, und nachdem wir noch einmal zurückgeschaut auf unsere Pfade und auf unser erreichtes Ziel, traten wir vollends unsere Heimreise an.

Gefahr und Anstrengung sind längst vergessen, aber der Reiz der Erinnerung wird uns nicht so bald entschwinden.

7.

Das Finsteraarhorn.

(4275 M. = 13,160 P. F.)

Von R. Lindt.

Von einer gemüthlichen Alpenclub-Sitzung nach Hause spazierend, beehrte mich unser Berg-Nestor mit der Anfrage, ob ich mich an eine von ihm beabsichtigte Finsteraarhorn-Ersteigung anschliessen wolle. Diese Frage brachte meine Gemüthsruhe während mehrerer Tage aus allen Fugen. Der Plan sagte mir über alle Massen zu, allein der mächtige Berg hatte auf mich schon in meinem Knabenalter bei einem Besuche des Aargletschers einen gewaltig imponirenden Eindruck gemacht, der eher noch gesteigert wurde, je andächtiger ich auf späteren Touren die finsteren, himmelanstrebenden Massen zergliederte. Familienrücksichten und das wohlberechtigte Bedenken, ob für meinen von

Rheumatismen zeitweise geplagten Organismus eine solche Unternehmung nicht zu gewagt sei, wollten nicht ablassen, ihr Veto einzulegen. Und doch ward's gewagt.

Die nähere Bekanntschaft mit dem Könige der Berner Alpen können wir nicht besser einleiten, als mit einer gedrängten Darstellung der ersten Besteigungen dieses früher als unnahbar gefürchteten Gipfels, zu welcher uns Hr. Reg.-Statthalter Studer das Material in freigebigster Weise zur Verfügung zu stellen die Güte hatte.

Den Herren Meyer von Aarau gebührt das grosse Verdienst, in den Gletscherrevieren der Berner Alpen den Forschungen Bahn gebrochen zu haben. Nachdem die Brüder Rudolf und Hieronymus Meyer 1811 die Spitze der Jungfrau erstiegen hatten, wurde im folgenden Jahre ein erster Versuch zur Besteigung des Finsteraarhorns, welchen dieselben Herren im Begleit der Söhne des Erstern, Rudolf und Gottlieb, und des Hrn. Dr. Thilo unternahmen, durch einen fürchterlichen Sturm und starken Schneefall vereitelt; aber in muthiger Ausdauer wiederholte Hr. Rudolf Meyer, Sohn, den 15. August 1812 das Wagniss. Beide Male wurde auf dem seither durch die Schilderung Dr. Roth's näher bekannt gewordenen Rothhornsattel übernachtet, und von diesem Standpunkte suchte Hr. Meyer an der Ostseite der schwarzen Pyramide die Spitze zu erklimmen. Auf den obern oder östlichen Viescher Gletscher hinabgestiegen, kletterte dieser Pionier in der Gletscherwelt, begleitet von den Wallisern Alois Volker und Joseph Bortes und den Oberhaslern Kaspar Huber und Arnold Abbühl, über Fels, Schnee und sehr steile, theilweise überhängende Eiswände unter grosser Anstrengung auf den

Grat, welcher sich von der Spitze herunterzieht. Hier blieb Hr. Meyer aus Erschöpfung zurück, während drei Führer über den Grat hinunterkrochen, die jenseitige Wand erreichten und einen Thurm nach dem andern erstiegen, alle Hindernisse überwindend, bis eine jähe hohle Eishaube auch ihnen Halt zu gebieten schien. Den kühnen Abbühl schreckte auch dies nicht ab. Von den Andern am Seil gehalten, erklomm er den letzten Gipfel, auf den er seine Kameraden nach sich zog. Um 4 Uhr (den 16. August 1812, nach neunstündiger Arbeit) standen diese Männer, die Ersten, auf der noch nie betretenen Spitze. Schneidender Frost und Sturm nöthigten sie nach einer halben Stunde zur Umkehr, und nachdem sie sich wieder mit Hrn. Meyer vereinigt hatten, stiegen sie mit grösserer Leichtigkeit an der Westseite des Berges hinunter und bezogen auf's Neue ihr früheres Nachtlager. Obwohl die auf der Spitze eingesteckte Stange von Hrn. Rudolf Meyer noch am 3. September von dem Finsteraargletscher aus durch das Fernrohr wahrgenommen worden und der biedere Charakter desselben für die Richtigkeit seiner Angaben bürgt, wurde doch später die ganze Ersteigung, besonders durch Professor Hugi, in Zweifel gezogen, wozu die von Zschokke redigirte, etwas unklare Reisebeschreibung das Meiste beigetragen haben mochte. Wenn man nach diesem vermuthen sollte, jene Führer seien von der Spitze des Oberaarhorns binnen 3 Stunden auf das Finsteraarhorn gelangt, was offenbar auf einem Missverständniss beruht, so wird diese irrthümliche Darstellung in den *Erinnerungen an Hrn. Dr. Rudolf Meyer* (Alpenrosen 1852) vollständig aufgeklärt und jenen Männern die wohlverdiente Ehre der ersten Ersteigung mit Recht gewahrt.

So gross war aber die Scheu vor der Gletscherwelt

und ihrem Zauber, dass trotz der durch diese Expedition erwiesenen Möglichkeit der Ersteigung auch der höchsten Gipfel 16 Jahre verflossen, bis der verdienstvolle Naturforscher Hugi aus Solothurn von Neuem diese Gebiete seinen Forschungen unterwarf und unserem Hochgipfel die Ehre seines Besuches erweisen wollte. Dreimal setzte Hugi mit zäher Ausdauer zum Sturme an, das erste Mal vom Rothhornsattel aus, die beiden folgenden Male von einer Schutthalde am westlichen Fuss, da er sich, wie die HH. Meyer, überzeugte, dass die Ersteigung des Horns von der Westseite weit leichter sein müsse; allein merkwürdiger Weise erreichte auch er nur einen Punkt circa 200 Fuss unterhalb des Gipfels, während seine trefflichen Führer Jakob Leuthold und J. Währen den 1. August 1829 die höchste Spitze glücklich überwanden. Die Schilderung Hugi's von den Gefahren und Schwierigkeiten der Reise, namentlich die Beschreibung der zu jener Zeit mit Glatteis gepanzerten Abstürze des höchsten Gipfels, scheinen von weiteren Versuchen abgeschreckt zu haben.

In der Periode der systematischen wissenschaftlichen Erforschung unserer Gletscherwelt durch Agassiz und seine gelehrten Freunde versuchte einzig Hr. Sulger aus Basel die Besteigung, 13 Jahre nach Hugi's Reisen, dessen Schicksal auch er theilte, indem wieder nur seine zwei Führer den 17. August 1842 die Fahne auf dem Gipfel aufpflanzten. Mit besserem Erfolg wiederholte Hr. Sulger die Expedition im September des gleichen Jahres. Begleitet von den Führern Joh. Jaun von Meiringen, Andreas Abplanalp aus Grund und Heinrich Lorenz aus Wasen, stand er, der erste *Reisende*, den 6. September halb 11 Uhr auf der Spitze, wo ein einstündiger Aufenthalt gemacht wurde.

Nach einer langen Pause von 15 Jahren wird eine neue Periode eröffnet durch die Touristen-Epoche, welche für unsern Berg mit dem 13. August 1857 beginnt, an welchem Tage 5 Engländer, die Hrn. Hardy, Kennedy, J. und W. Mathews und Ellis, mit 5 Führern, vom Faulberg am Aletschgletscher aus das Horn erstiegen. Am 31. Juli 1861 stand Hr. Dr. Roth mit den drei Brüdern Blatter, vier Tage nachher drei Engländer, geführt von M. Anderegg, später Hr. Eden, damals Gesandtschafts-Attaché in Bern, und ein unbekannter Engländer auf der luftigen Höhe. Im Juli 1862 erstieg die erste Dame, Miss Lucy Walker aus England, in Gesellschaft ihres Vaters und Bruders, und im gleichen Monat Hr. Charles Dollfus von Mülhausen das Horn. Unserm Hrn. Studer war der erste Angriff durch die Missgunst des Wetters 1862 vereitelt worden und es sollte nun dessen sehnlicher Wunsch, auch von diesem Mittelpunkt der Berner Alpen das riesenhafte Panorama aller befreundeten Berggipfel zu überblicken, in schöne Erfüllung gehen.

Den 8. Juli 1863 setzte sich die Gesellschaft, bestehend aus den HH. Reg.-Statthalter Studer von Bern, Weilenmann von St. Gallen und dem Schreiber dieses, denen sich im Moment der Abreise Hr. Edm. v. Fellenberg von Bern anschloss, per Dampf in Bewegung nach Thun. Von dem Ernst der selbstgestellten Aufgabe erfüllt, berieth man den näheren Plan nochmals durch, und mancher fragende Blick wurde nach oben gesandt, um ein gutes Augurium für das Gelingen der Besteigung am nicht ganz tadellosen Himmel zu erspähen. In Brienz wartete unser bereits der auf's Piquet gestellte treffliche Führer Tännler und in Reichenbach fanden sich die bewährten Kaspar und Jakob Blatter ebenfalls zu dem Unternehmen sogleich bereit.

Den folgenden Tag marschirten wir, sieben Mann stark, muntern Schrittes die in den letzten Jahren nahmhaft verbesserte Grimsel-Strasse hinauf. Wer wird diesen Weg ziehen, ohne dem wallenden Regenbogen der Handeck einen bewundernden Besuch abzustatten? Eine kurze zur Erquickung verwendete Pause diente zugleich zur Bestellung des kräftigen Trägers Riem von Guttannen. Im Vorbeigehen zolle, o Wanderer! dem schrecklich verwahrloseten Rätherichsboden eine Thräne des Mitleids. Welche schöne Alp liesse sich nicht hier erstellen durch einen starken, die Aare auf ihrem linken Ufer zurückdrängenden Damm, durch Säuberung des Bodens von den Steinen und durch leicht auszuführende Düngung! Auch die Wiederanpflanzung des Waldes sollte in dieser Region nicht vernachlässigt werden. Allem Anschein nach gedeihen Lärchen hier sehr gut, der Mensch sollte daher die Winke der langsamen Natur sich zu Nutze machen, ihr zu Hülfe kommen und das schöne Alpengelände durch rationellere Wirthschaft vor drohender Verödung bewahren.

Bei Zeiten im gastlichen Hospiz angelangt, hielten wir unter Zuziehung des gefälligen Wirthes, Hrn. Huber, grossen Rath über die nöthigen Vorkehren zur Expedition. Neben der Pflege des Leibes stellten wir gleichzeitig einige kleine Beobachtungen an. — Barometer, o Barometer! was fällt denn aber dir ein! Das kann, das darf nicht sein, dass du, bewegliches Ding, Retraite schlägst! warte, ich klopfe dich gewiss noch in die Höhe! Aber du hast wahrlich Recht, draussen jagt der kalte Regen die Reisenden im Eilschritt her zum schützenden Dach, auf der hintern Seite des Hauses spiegelt melancholisch der See die grauen, zwischen den nackten Granitwänden herniederhängenden

Nebelmassen zurück. Während die Temperatur der Luft um 4 Uhr + 13°.2 C. betrug (die des Sees 13.°3 C.), fiel sie um 5 Uhr 45 Min. in Folge des Biswindes und eingetretenen Regens auf 9°.1, und am folgenden Morgen um 4 Uhr 30 Min. auf 6°.7 C. Das Horoscop liess einige bedenkliche Fragezeichen durchblicken.

Ueber Nacht kann aber Vieles sich ändern und dem unruhigen Blute ward auch wirklich die freudige Genugthuung, aus dem schiessschartenartigen Fenster helle freundliche Sterne vom Firmament niederglänzen zu sehen. Nun war es aus mit dem Schlafe, die Sorgen machten neuer, kühner Hoffnung Platz. Bald regte sich's auch in dem grossen menschengefüllten Zellenhause, schwere Schritte weckten selbst die trägsten Schläfer und mit Behagen wurde noch einmal menschlicher Comfort und dampfender Kaffee genossen. Hierauf begann die Arbeit der Besorgung und des Aufpackens des dreitägigen Proviants. Eine Bränte mit feurigem Walliser, Fleisch und Brod, der Henne nährende Gabe, etwas Holz und Heu nebst einer Pfanne und wärmende Wolldecken wurden von dem emsigen Wirthe auf's Pünktlichste und Zuvorkommendste aus den Vorrathskammern hervorgeschleppt und Räf auf Räf bepackt.

Um 6 Uhr war die Kolonne marschfertig, im Ganzen 9 Mann, eine, beiläufig gesagt, für solche Fahrten fast zu grosse Zahl. Das Kommando ertönte und frisch ward über die der Verbesserung ebenfalls dringend bedürftigen Alpen der Unteraar dem Aaargletscher zugesteuert, dessen Eisdamm im ersten Anlauf genommen wurde. Langsamen Tempo's ging's über die mit Granittrümmern besäete Moräne und dann den steilen Zinkenstock, eine wahre Maienwand, hinan, durch glühend

rothe Alpenrosensträuche, zwischen denen das blaue Aconitum, der gelbe kugelige Trollius, das blauäugige Berg-Vergissmeinnicht oder zierliche Astrantien und Pedicularis hervorguckten und glückliche Reise zu nicken schienen. Höher auf nackterem, felsigerem Boden spiegeln die Glocken der Gentianen das Himmelblau in intensivstem Grade zurück, Saxifragen schaukeln ihre blätterlosen Blüthenstengel, kräftig duftende Leguminosen breiten ihre gefiederten Blätter über den Boden: eine ganze Blumenlese der schönsten Alpenpflanzen. Nun wird bald die erste von Dr. Roth signalisirte Keuchungs-Episode kommen, erwartet das bange Herz, und systematisch wird der Athem zusammengehalten — doch siehe! da breiten sich bereits wieder schöne Alpenweiden aus, der steile rudimentäre Fussweg wird ebener, — wahrhaftig, da steuern wir ja schon dem Hochthale des Oberaargletschers ohne sonderliche Mühe zu!

Neben einer klaren murmelnden Quelle und auf schwellendem, zum behaglichen Gliederstrecken und sanften Schlummer einladendem Rasen wurde abgeprotzt und der Materie durch frugalen Imbiss unter die Arme gegriffen. Auf dieser Stufe befindet man sich in gänzlicher Einsamkeit, nur im Tobel unten neben der wildschäumenden Aare besorgt ein Hirte sein gleichförmiges rauhes Tagewerk; ringsum schliessen imposante, langgedehnte Felsenwände, mit hängenden Firnen durchzogen und gekrönt, den in stundenlangem Arme herniederwogenden Gletscher ein.

In Kurzem standen wir auf diesem selbst und stetigen Schrittes ging's den höhern Plateaux entgegen, aber nicht mehr so zuversichtlichen Sinnes. Von der regenreichen Grimsel jagten Nebel auf Nebel heran,

bald war die Sonne verfinstert; noch dehnte sich der Gletscher in weiter Ferne und Höhe aus, da begann schon ein feiner Niederschlag. So leichten Kaufes weicht aber der seines Zieles bewusste Mensch dem zürnenden Berggeist nicht: wir kümmerten uns wenig um diese Quälerei. Brummend, in gedehnten, den Felsen entlang rollenden Echos erboste darob der Gewaltige und presste Wolken um Wolken in das wilde Thal, bis sie in prasselndem Regen, begleitet von kurzen krachenden Donnerschlägen, ihres Inhaltes sich entluden. *Vorwärts!* tönte es durch die Glieder, *auf's Joch! auf's Joch!* — und in langer Kette ward, die Hüte fest um die Köpfe gebunden, gegen Sturm und Riesel bergauf gestrebt. Plötzlich standen wir in dichtem Schneegestöber, ein kalter Wind fegte pfeifend über das Eis, und wohl war es erlaubt, die schüchterne Frage aufzuwerfen, ob es nicht klüger wäre, vor diesem Unwetter bei dem Oberaar-Hirten Schutz zu suchen. Aber unsere Bergveteranen wollten von einem Rückzuge nichts wissen, die Andern hatten Respekt vor dem Schmutz und anderen Unbehaglichkeiten der nicht sehr einladenden Hütte, und von Neuem begann die Steigung.

Endlich um 2 Uhr war das Joch erreicht. Nach einem Schirm spähend eilten wir dem Felsen zu, aber überall wirbelte der eisige Wind umher und gestattete nur kurzen Halt zu nothdürftigem Athemholen. Zur Erfrischung der gedämpften Lebensgeister ward der erste Angriff auf den köstlichen Inhalt der Bränte gemacht, und dann frischauf den Firnhang hinunter, am schützenden Seil den gähnenden Spalten entgegen! — Und siehe! plötzlich zerriss das finstere Gewölk, warme Sonnenstrahlen thauten die vereisten Kleider auf und neues Leben strömte durch die erstarrten Glieder.

Jetzt ward es uns auch vergönnt, die Umgebung anzusehen. In mächtigem Schwunge zieht sich der *Namenlose Gletscher* Roth's aus seiner Eismulde hinunter gegen den Viescher Gletscher; dort oben liegt ja auch der Rothhornsattel, dessen Position bei solchem Unwetter, ohne ganz besondere Schutzmittel und Vorkehrungen, wohl schwerlich zu behaupten wäre; in wilden Sätzen erhebt sich dahinter die kolossale Pyramide des Finsteraarhorns, rechts das auf Dufour's Karte zu stiefmütterlich gehaltene Studerhorn, und daran sich anschliessend guckt eben über den zerfliessenden Nebel die Eispyramide des Oberaarhorns hervor. Niemanden fiel es mehr ein, Letzteres, wie früher beabsichtigt, am heutigen Tag zu besteigen, Alle wünschten sich Glück, zu erreichen, was unter solchen Verhältnissen möglich war, nämlich das vom Sattel etwa $1^1/_2$ Stunden entfernte, in wildem Felsenlabyrinth versteckte Rothloch.

Neugierig kletterte die Truppe von dem zerrissenen Gletscher über Schneehalden und Granitblöcke zu der Stelle empor, wo ein vom Rothhorn heruntergestürzter Felsblock, auf einer Seite von unterliegenden Massen gestützt, eben Raum bietet, damit 5 Mann, Schulter an Schulter gedrängt, ein niedriges Obdach finden können. Der innere Raum beträgt in der Breite 3,2 M., in der Tiefe eben Manneslänge, die Höhe wechselt von 1,45 M. beim Eingang bis 0,90 M. im Hintergrund. Die offene Seite schaut direkt nach Süden und beherrscht den Zusammenstoss des Viescher und Studer-Gletschers. Mit Staunen sieht das Auge die geborstenen Eismassen thalwärts sich senken, bis es tief unten auf den grünen Matten des Rhonethals haften bleibt. Jenseits der Thalsohle erheben sich steile finstere Waldgehänge, allmälig zu gewölbten Alpenterrassen ansteigend, über

denen die mächtig breiten Gebilde des Monte Leone, weiter der Weissmies, das Rossbodenhorn, das Strahlhorn, sogar Alphubel und Dom sich erheben. Den Rahmen zu diesem ernsten Gemälde bilden rechts die kolossalen, in weissem Schneegewande prangenden Walcherhörner, links die steilen Abstürze des plumpen Wasenhorns.

Auf der einen Seite der Höhle hatten früher hier campirende *Gletscherteufel*, wie uns später ein Oberländer Führer zu taufen beliebte, eine kleine vor der Gletscherluft schützende Steinwand aufgeführt; diese wurde nun sogleich vervollständigt, mit den Gletscherbeilen und Bergstöcken wurden Tuffe von Silene acaulis etc. abgelöst und möglichst die Lücken verstopft, auch rechts ein Gemäuer aufgebaut, bis nur eine zum Einschlüpfen genügende Oeffnung übrig blieb. Aehnlicher Schlupfwinkel wurden noch zwei für je zwei Führer eingerichtet und bis zur einbrechenden Nacht geschanzt und gelocht, so dass wenig an der Metamorphose in das Genus der Murmelthiere fehlte. Auf ebenem Granitblocke wurde dann die Tafel gedeckt, einige *in Gedanken stehen gebliebene* Kacheli als erwünschte Beute begrüsst und der nach langem Blasen und langer Geduld endlich doch zu Stande gebrachte Kaffee in vergnügtester Laune genossen. Den neuerdings eintretenden Regen und Schnee lachten wir aus, sassen wir doch, wie wir wähnten, in den wollenen Decken unter einem soliden Dache hübsch warm. Aber ach! der schmelzende Schnee zog sich, allen Künsteleien zum Trotz, über die äussere Wölbung des Felsstücks nach Innen, und Tap! Tap! Tap! Tap! Tap! fielen douschenartig unangenehme schwere Tropfen auf die Uebermüthigen. Es stand eine wunderliebliche Nacht in Aus-

sicht! und wie ein kluger General auch auf die Rückzugslinie bedacht ist, so wurde die fatale Möglichkeit eines traurigen Abmarsches über den Viescher Gletscher in wärmere Regionen für den Fall besprochen, dass wir elendiglich eingeschneit würden. Mit Räfen und einem von Hrn. Studer grossmüthig geopferten Shawl wurde ein passabler Vorhang improvisirt und nach manchem Rippenstoss, nach vielem Drehen und Wenden, Lachen und Seufzen ein ernster Versuch zum Schlafen gemacht. Eine Weile blieb Alles mäuschenstill, nur mein Nebenmann, ein Führer, machte grimmige Anstrengungen, einer unbeliebigen Steinkante auszuweichen. Auch Hr. Weilenmann schimpfte über einen die Rippengegend kitzelnden Stein, Hr. v. Fellenberg verspürte nach und nach die grosse Annehmlichkeit einer nicht auf 0° Réaumur berechneten Zwilchkleidung, Lindt erwischte einen steifen Hals, nur unser würdiger Senior blieb erhaben über allen Klagen und schlief den Schlaf des Gerechten, hie und da von einem rasselnden Schnarchen seines Nachbarn accompagnirt.

Unter solchen Verhältnissen wurde früh Appell geblasen. Die frohe Kunde eines wolkenlosen Himmels, der sich mit erfrischender Kühle ankündigte, elektrisirte Alle. Nun Recken und Strecken der steifgewordenen Glieder; Johlen und Zuruf an die noch verkrochenen Führer; mühsames Beginnen, einigermassen Toilette zu machen und die wenigen Habseligkeiten unter dem niedern, jederzeit Beulen spendenden Dache einzupacken. Dann einen warmen Trank und mit erstem Morgengrauen aufgebrochen. Aber Geduld! noch will das Holz nicht Feuer fangen und der in der Pfanne gesammelte Schnee nicht schmelzen. Doch wurde zuletzt auch dies erlebt, das kalte Schlottern in einer Anzahl Tassen schwarzen

heissen Kaffees weggespült, und solide Nahrung brachte den kräftigsten Stoffwechsel in Bewegung. Der von der Grimsel mitgenommene Träger wurde zur Ehrenwache bei den zurückzulassenden Schätzen ernannt, welche Vorsicht sich als sehr zweckmässig erwies, sonst wäre von einigen durchpassirenden, meist nicht sehr blöden Söhnen Albion's unser kleiner Holzvorrath jämmerlich zusammengeschmolzen. Noch ein Glas Wein auf glückliche Reise, und mit Seil und Beil bewaffnet ward um 4 Uhr dem hohen Ziele zugesteuert.

Die Wannehörner.
Viescher Gletscher.

Rosig färbten sich bereits die kühnen, massiven Gebilde des gegenüber aufgethürmten Wannehorns, links senkte sich ihr Absturz tief in das noch im Morgenschlummer liegende düstere Rhonethal, rechts wies das fleckenlose Schneehörnchen den Weg zur Grünhornlücke.

Rasch bogen wir um den Abfall des Rothhorns und beschritten den hier zahmen Viescher Gletscher. Des frischen Schnees wegen wurde bald zur Vorsicht das Seil an die Hand genommen. Nach zwei Stunden waren die untern Terrassen zurückgelegt und rechter Hand gewahrte man den vom Rothhornsattel erst herunterführenden und dann in ziemlich beträchtlicher Höhe über unserer Richtung am Massiv sich hinziehenden, von Dr. Roth beschriebenen kürzern Weg. Eine langgedehnte steile Böschung führte auf einen Felskamm, welchem in Form eines Steinmannli's ein zerfallender Felszahn entragt. Dieser Punkt wäre wohl der zweckmässigste Standort für eine Schirmhütte und es würden sich die um diese Gletscherreisen schon vielfach verdienten Wirthe auf der Grimsel und dem Aeggischhorn den grössten Dank der Finsteraarhorn-Fahrer erwerben, wenn sie hier ein Unterkommen ermöglichten. Das Material liegt bequem zur Hand und die Lage ist weniger ausgesetzt, als auf dem Rothhornsattel. Von der Grimsel würde man ohne zu grosse Anstrengung am ersten Tag über den letztern hin diesen Punkt erreichen und am folgenden in früher Stunde die Spitze des Finsteraarhorns erklimmen können, um Abends behaglich im weichen Bette auszuruhen.

Bereits steht man hier auf beträchtlicher Höhe. Hinter der Grünhornlücke tauchen die weissen Häupter des Aletsch- und des Nesthorns auf, nach Süden begrüsst man die allesüberragenden Zinnen des Monte-Rosa, des Weisshorns, des Matterhorns; aber *Vorwärts!* lautet die Losung. In zwei Colonnen, das Seil sicher um den Leib geschlungen, begann ein langes, mühsames Steigen über die steil niederhängenden Firnmassen, tiefer und tiefer sanken die Füsse in den frischen Schnee ein.

Ein zweiter Halt auf einem mit Felszacken und Gufer durchzogenen Firnabsatze musste den keuchenden Lungen die nöthige Zeit zur Beruhigung geben, und mit frischem Muthe ward das mühselige Waten im knietiefen Schnee fortgesetzt.

Jetzt erhoben sich auch die Hänge der königlichen Jungfrau über den Viescher Grat, westwärts schlossen sich daran die Hörner und Firsten der beeisten Scheidewand zwischen Wallis und Bern, und ha! da steigt das stolze Haupt des riesigen Montblanc empor! In diesem Momente war die Aussicht am günstigsten, der ganze südliche Gesichtskreis leuchtete in hellem Sonnenschein, riesige Häupter reihten sich in verwirrender Zahl an einander und mit jedem Schritte erschlossen sich neue Gebiete.

Im Gefolge des glänzenden Tagesgestirnes stiegen aber auch die Dünste der Thäler an den Bergen empor, hier und dort verschlangen Nebelmassen ihr ätherisches Gewebe zu breiten Draperien und verhüllten neidisch die Pracht der entfernten Gebirgszüge. Zum Ersatz erglänzten die Firne der nähern Umgebung in wundervoller Herrlichkeit, Schleier und Brille schützten kaum das Auge vor dem verwundenden Reflex.

In der harten Arbeit des Durchwindens durch den immer weicher werdenden Schnee mussten öfter Ruhepausen gehalten werden: vorgebeugten Oberkörpers, eine Hand auf den treuen Bergstock, die andere auf's ausgefallene Knie gestemmt, ward dem strapazierten Körper Erholung vergönnt, oder tief versunken in die weichen Wälme, lehnte man rücklings in das feuchte, kalte Kissen des Schnee's. Doch dies ist verführerisch: Morpheus schleicht hier umher und sucht, wen er in seine Arme presse; giebt man dem trügerischen Gott

nach, so raubt er alle hier so nothwendige Energie. Auf, ermanne dich! Nach oben drängen die Führer!

Ich hatte bisher die Influenz der Höhe auf die physische Natur des Menschen stark bezweifelt und diese Erscheinungen mehr der Ueberanstrengung und Müdigkeit zugeschrieben, allein zwei Beobachtungen schienen mich des Gegentheils überführen zu wollen. Einer unserer Führer, durch und durch Bergmann, musste schon früh grössere Pausen machen und ausruhen, Uebelkeit und Erbrechen stellten sich ein, ohne dass ein Diätfehler als Ursache angenommen werden konnte. Nach und nach verloren sich diese Schwächen und der Mann war wieder so rüstig wie zuvor. Sogar unser Bergnestor ist diesem Höheneinfluss auf eigenthümliche Weise zugänglich. In einer Erhöhung von 11,000 Fuss widersteht demselben jede Speise, auch Wein und Spirituosen, und nur die grenzenlose Liebe zur Bergwelt, die unermüdliche Ausdauer besiegen bei ihm den andere Menschenkinder unfehlbar erschöpfenden Nahrungsmangel.

Wir Andern sprachen dafür dem Proviant, wo es sich thun liess, desto tapferer zu. Wie herrlich schmeckt nicht nach solcher Anstrengung ein Stück Brod, ein Ei oder ein wenn auch zäher Hammelsbraten! Auch des Kirschgeistes belebende und zugleich beruhigende Wirkung wird dann und wann versucht und immer wieder probat erfunden.

Nit na la, gwinnt! sagt ein Berner Sprichwort. So wird denn auch der endlose, hartnäckige Firnhang doch bezwungen, der in der Luft einer Schaukel ähnlich hängende Hugisattel erreicht. Noch einen Schritt, und die Sicherheit deines Auges, die Festigkeit deiner Nerven werden beim urplötzlichen Ausblick in den zu den Füssen sich öffnenden grausen, höllentiefen Absturz

auf den Finsteraar-Gletscher auf eine harte Probe gesetzt. Ein Abgrund von 4400′ gähnt urplötzlich entgegen, jenseits dessen die ganze Heerschaar der Gebirge des Grindelwalds und des Oberhasli's, imposant in Reihe und Glied geordnet, den Blick mit magischen Banden fesselt. Doch nicht lange durfte gerastet werden, denn die Zeit drängte. Schon wies der Zeiger auf 11 Uhr und das Firmament drohte saure Miene zu machen. Die beste Erholung bot übrigens von hier an das Klettern an den felsigen Absätzen des Horns. Fest an das Seil gebunden, wurde, unter Anstrengung aller Hebe- und Ziehmuskeln, Absatz um Absatz genommen. Der frische, die Felsen überpudernde Schnee, darunter verstecktes Glatteis, erforderte theilweise grosse Vorsicht. Hie und da musste die nervige Faust des Führers oder ein eingestemmter Bergstock, auch das angezogene Seil das Hinaufschwingen erleichtern, das Beil arbeitete an steil niederhängenden Firnzungen sichernde Tritte in das Eis, und leicht ward über solche Stellen theils weggehuscht, theils, je nach Umständen, bedächtig Schritt für Schritt eingesetzt. Kaum hat man Musse, das Auge in die unermesslichen Räume schweifen zu lassen oder einen Blick in die bodenlose Tiefe des Finsteraarthales zu versenken oder wieder über die steilen Firngehänge gegen den Viescher Gletscher hinabgleiten zu lassen. An einer dieser Stellen wurde ein Nastuch von einem Hute geweht und fiel auf die diamantfunkelnde steile Halde, wo es, im Nu sich zu einer Walze umrollend, langsam tiefer und tiefer kugelte. Eine Weile guckte man diesem Purzeln lachend zu, kletterte aber bald wieder weiter, und noch setzte das leichte Zeug seine Rutschpartie in gleichmässigem Tempo fort, bis es endlich als kleiner schwarzer Punkt auf

einer ausgeflachten Firnstelle liegen blieb. Der Himmel bewahre uns Alle gnädig vor dem Ausgleiten in diese verschwindende Tiefe! Glücklich ward ein dem Nastuch nacheilender Hut noch in den Firn gespiesst und so gerettet. Wenn auch das die Felsen überziehende Eis grosse Schwierigkeiten bot und namentlich für unbekleidete Hände in hohem Grade empfindlich war, so kittete dasselbe zum Ersatz die losen zertrümmerten Gesteine fest aneinander, so dass die lange Colonne sicherer sich vorwärts bewegen konnte, ohne dass die unten Stehenden Gefahr liefen, mit losgestampften Felsblöcken bombardirt zu werden.

Zwei volle Stunden wurde diese höhere Gymnastik getrieben, bis —

Ha! jauchze, o Seele!
Auf der schwindligen Höhe
Fest wurzelt dein Fuss.
Dir, Himmel, dem nahen,
O Schöpfungsahnen!
Dir gelte mein Gruss.

Die Fahne her und der Grimsel salutirt! — Doch, o Jammer! in der Eile des Packens ist die Unglückselige, welche schon auf dem Silberhorn zu wehen bestimmt war, vergessen worden. *Ein Sacktuch thut's auch!* und munter flatterte das Merkmal der Ersteigung in den Lüften. *Halt! keinen Zoll weiter!* ruft der achtsame Blatter den Kecken zu, welche sorglos die in kühner Wölbung den Finsteraargletscher überragende Schneewächte zu betreten im Begriffe stehen. Vorsichtig wird fester Fuss gefasst. Trunkenen Sinnes überfliegt das Auge die in hehrer Majestät vor den Füssen ausgebreitete Welt und strebt den kolossalen Gesammteindruck dem Geiste in getreuem Bilde unauslöschlich einzuprägen. Dann lagerte sich die Mannschaft den

schmalen, etwa 20 Schritt langen, gewölbten Kamm entlang in zwei gedrängten Reihen, theils auf dem Firn, theils auf einzelnen, demselben entragenden Felsplatten sich's nach Umständen bequem machend. Ein donnerndes Hoch ward dem Berge und seinen Besteigern in rothem Rebensaft ausgebracht, allein leider waren die zwei mitgenommenen Flaschen nur zu bald geleert: ein Tropfen im Meer des Durstes. Hierauf erfolgte eine planmässigere Umschau in alle die Herrlichkeiten ringsum.

Mitten im Centrum einer Welt von Eis stehen wir auf der erhabensten Zinne, alle, auch die kühnsten Gebilde dominirend. Strahlend entwickeln sich, wie von ihrem Ausgangspunkt, Gebirge, Thäler und Flüsse, und dehnen sich zum Segen und zur Freude der Menschen in weite Fernen. Jungfrau! du königliches Haupt, wie bescheiden senkt sich dein Firnmantel in die weite, glitzernde Fläche des Aletschmeeres! Und du, trotziger Mönch, willst du dich vor Aerger, dass kleine Pygmäen es wagen, auf dich herabzusehen, hinter den Gräten verstecken? Aber kühn und hehr erhebst du deine Spitze in fast rivalisirender Höhe, majestätisches Aletschhorn; vor dir halten deine Vasallen, die Walcherhörner, Wache an den Grenzen deines Schneegebietes. In verschwindender Tiefe taucht der Blick, das Aeggischhorn streifend, über Gletscher und Fels hin durch eine in den Schöpfungstagen gerissene Spalte zum Rhonethal nieder. Ach! wären doch jenseits die fernen südlichen Gipfel noch frei, welcher neue Zauber würde da erstehen! Noch eine kleine Drehung und wir verfolgen den zurückgelegten Weg: das schlanke Oberaarhorn weist zur Grimsel, deutlich zeichnet sich das kiesige Aarbett, d'rüber ein Labyrinth von Bergen, rechts flankirt von

den das Binnenthal umschliessenden Höhen, der Gruppe des Griesgletschers, des Geren- und Bedrettothals mit dem Massiv des Basodin, anschliessend die Centralmasse des Gotthardt und die dunkeln, von Wolken überlagerten, unentwirrbaren Bündner Alpen, dann die Berge des Haslithals, die Scheidewand zwischen Unteraar und Urbachthal, weiter das für Ewigkeiten gestützte Massiv der Wetterhörner und näher des Schreckhorns gefürchteter Gipfel. An dieses schmiegt sich in weitem Schwunge der zackige Kamm der Strahleck, überragt im Westen von den zierlich reinen Spitzen der Viescher Hörner. D'rüber hinaus grüssen wir tief unten die freundlichen grünen, mit Hütten besäeten Matten des Grindelwalds. Ueber Alles ausgegossen der helle Glanz einer Julisonne. O Gott! wie schön ist deine Welt!

Wie wäre bei solchem Götterschau'n stille Ruhe denkbar? Immer und immer schnellt es dich vom luftigen Sitze auf, den Blick zu versenken in das unter dir entrollte Stück Erde. Lockend ladet dich zu wiederholtem Ausschweifen in die weiten Gefilde ewiger Starrheit der herrliche Sattel am Grünhorn; jenseits dringt das Auge durch die zweite Eispforte in's stille Lötschthal, nördlich begrenzt vom langgedehnten Petersgrat, und richtig! da stehen auch die finstern südlichen Abstürze der Blümlisalp. Weit hinaus zieht sich die Linie der Berner Alpen, bis sie mit den Diablerets im Wolkenschleier verschwimmen. Wenn nach Westen das Bild einen rein erhabenen Anblick gewährt, so kehren die Sinne doch wieder zu dem dämonischen Zauber der fürchterlichen Tiefe und zu dem mit Ingrimm wieder im Schreckhorn sich aufbäumenden Chaos der Vorwelt zurück, anstaunend diese mit Felsenschrift bekundete Kraft, diese Senkungen und Hebungen, die

dunkeln Schatten im tiefen Thal, die hell strahlenden, mit blauen Spalten symmetrisch durchzogenen, von schwarzen Felsen umsäumten Firnmeere, die grausen Geröllhalden, in denen trotz des scheinbaren Todes ewige Bewegung sich kundgiebt, darüber gespannt den blauen, auffallender Weise heute nicht schwärzlich erscheinenden Himmel. Hier oben die Klarheit, unten im Lande der menschlichen Schwäche und Drangsale düsteres Grau, finstere Wolken. — O! haltet an! gönnt uns noch einige Augenblicke des seltenen Genusses!

Wir müssen hinunter! Seht Ihr denn den Sturm nicht, der tobend über das Grindelwald hereinbricht? Er darf uns auf der schutzlosen Spitze nicht ereilen! Und noch ist so Manches zu sehen, zu bestimmen; kaum hat man ja die Orientirungskarte zur Hand genommen, noch sind Gesteins-Exemplare zu sammeln. *Abe! Abe! keine Sekunde länger!* drängten jetzt Tännler und Blatter gemeinsam. Wer säumte, wurde von dem rasch umgeworfenen Seil zum plötzlichen Abschied gezwungen, und so schnell es irgend das Terrain gestattete, ward ein jäher Rückzug angetreten.

Und kaum sind 10 Minuten verflossen, so jagt und pfeift bereits das Unwetter über unsere Häupter daher und bewirft uns gnädig genug mit einem vorübergehenden Riesel. Glücklich preisen wir uns, trotz der Eile und des störenden Wetters, ohne den leisesten Unfall den Hugisattel wieder erreicht zu haben, wo der Himmel, sich erbarmend, mildere Saiten aufzog. Knietief im Schnee schleifend ging's die langen Hänge hinunter und glücklich echappirte ein Gefährte einem verdeckten heimtückischen Schrunde, durch das beinahe schon als unnütz beseitigte Seil zurückgehalten.

Ach! die Zeit da oben auf dem Horn war so

kurz zugemessen, die $^3/_4$ Stunden verrannen im Nu, das Schauen war so entzückend, der Abschied so jäh, dass wir erst nach und nach zur Besinnung kamen und daher Einiges nachholen müssen. Der erfahrene Herr Weilenmann hatte das Steinmannli möglichst genau untersucht; da jedoch der Schnee dasselbe vollständig überdeckte und Alles durch und durch vereiset war, so gelang es nur, eine Flasche mit der Karte des Hrn. Dollfus loszubringen; die andern Denkzeichen früherer Besteigungen lagen noch im Winterschlaf festgebettet, ebenso das Minimum-Thermometer, welches von englischen Clubisten hier deponirt worden sein soll. Es hätte Alles mit grosser Kraft und Zeitaufwand zertrümmert werden müssen, um in die Tiefe des Steinkegels hineinreichen zu können. Da derselbe eine Höhe von 6 Fuss haben soll, so war es uns demnach in Folge der hohen Schneelage vergönnt, noch 6 Fuss über den gewöhnlichen Standpunkt uns zu erheben. Gleichzeitig wurde ein eigenes Gedenkblatt mit Datum, Zeit und den Namensunterschriften ausgefertigt und mit der Karte des Hrn. Dollfus in einer unserer Flaschen wohlverwahrt der obersten Lage des Steinmannli's einverleibt. Wer's nicht glaubt, möge hingehen und nachsehen.

Die Aussicht vom Finsteraarhorn kann wohl nicht besser und treuer charakterisirt werden, als durch eine von Hrn. Reg.-Statthalter Studer mit gewohnter Schärfe gezeichnete Vergleichung des Gipfels dieses Horns und desjenigen der Jungfrau. Es bietet dieselbe ein so specifisches Interesse, dass wir die uns gütigst zur Benutzung überlassene Mittheilung nicht warm genug verdanken können.

In Betreff des Erstern ist, wie wir gesehen haben,

der Marsch vom Rothloch über den Viescher Gletscher die ansteigenden Schneehalden und Firnfelder hinauf zwar lang, doch bietet er keine reellen Schwierigkeiten und Gefahren, welche nicht bei Anwendung der nöthigen Vorsicht leicht zu vermeiden wären. Die von uns gewählte Zeit war insofern günstig, als die Eisschründe noch grossentheils solid mit Schnee bedeckt waren, allein andererseits lag eben zu viel Schnee, welcher das Gehen ungemein erschwerte. Zweckmässiger dürfte jedenfalls der Monat August zu solchen Reisen sein. Vom Rothloch weg bis zum Hugisattel wird ein guter Steiger bei günstigem Zustande des Firns 5 Stunden brauchen, zur Erklimmung der obersten Partie $1^1/_2$ bis 2 Stunden. Diese erfordert Schwindellosigkeit und vorsichtiges Wesen und ist bei der Steilheit und Brüchigkeit der Felsen, besonders wenn diese mit Eis überzogen sind, nicht ohne Gefahr, obwohl auch diese durch aufmerksame Führer und passende Anwendung des Seils sehr vermindert wird. Der Rückmarsch kann auf 4 Stunden angeschlagen werden, die ganze Tagereise somit auf 11 Stunden Marsch.

Zur Ersteigung der Jungfrau wird am Faulberg campirt, von wo man stufenweise über den hintern Aletschgletscher bis an die Schneewand, welche zum Roththalgrat führt, ansteigt. Hier erfordern die das Gehänge quer durchziehenden Bergschründe den Gebrauch einer Leiter und es beginnt eine Steigung, steiler als alle Firnpartien am Finsteraarhorn. In 5 Stunden kann die Höhe des Grates erreicht werden, von welchem hinweg die eigentlichen Schwierigkeiten anheben, indem die Firnbekleidung des höchsten Gipfels in dieser Jahreszeit zu steinhartem Eis umgeschmolzen ist, so dass eine lange Reihe von Stufen mit dem Beil eingehauen

werden muss. Dieser Gang erfordert einen Zeitaufwand von 3 bis $3^1/_2$ Stunden und ist wegen der Gefahr des Ausgleitens schon etwas misslich, nur bei unbedingter Schwindellosigkeit zu wagen. Die mühselige Arbeit des Stufenhackens gewährt zur Entschädigung dem Reisenden hinlänglich Zeit zum Athemholen und Ausruhen, und er gelangt vollkommen entmüdet auf den Gipfel. Wenn daher die Erklimmung der Jungfrau für schwieriger und gefährlicher gehalten werden muss, als die des Finsteraarhorns, so nimmt sie anderseits die Kräfte des Besteigers in geringerem Masse in Anspruch. Die ganze Wanderung vom Faulberg und zu diesem zurück kann in der Zeit von etwa 12 Stunden ausgeführt werden.

Die freie Lage der Jungfrau am äussern nördlichen Rande des mächtigen Gletschergebiets, welches sich von der Grimsel bis in's Lötschthal ausdehnt und nach Norden und Süden seine langen Eiszungen entsendet, der tiefe Absturz gegen das weite offene Land, welches unbeschränkt von diesem Gipfel aus beherrscht wird, die schmale, in die Luft hineinragende First, der äusserst kleine Rand des obersten Gipfelpunktes überwältigen das Gefühl des Besteigers und versetzen ihn fast zwischen Himmel und Erde, mit der er nur noch durch die Fusssohlen verbunden ist, während der übrige Körper im weiten Weltraum schwebt. Die einzigen dominirenden Punkte, die er um sich erblickt, sind das Finsteraar- und das Aletschhorn. Montblanc und Monte Rosa fallen ihrer Entfernung wegen unter das Niveau. Alles Andere liegt dem Schauenden zu Füssen; gegen die Ebene verschwimmen bei nicht ganz günstigem atmosphärischem Zustande Erde und Luft in einander

und das Auge verliert sich in einem undurchdringlichen, die ferne Tiefe umhüllenden Dunkel.

Die centrale Lage des Finsteraarhorns inmitten jenes befirnten Hochlandes dagegen begünstigt den freieren und ausgedehnteren Ueberblick über dasselbe. Rings ergiessen sich die weissen Firne und Eismeere um den Fuss des Berges, während von jener nur der Aletschgletscher, dieser aber in seiner vollen Pracht, in grösserer Mächtigkeit sich dem Auge darstellt. In weiter Runde entsteigen diesem Gebiete Gipfel, die sich stolz an die Seite ihres Beherrschers stel'en können, diesem aber unzweideutig den Vorrang lassen. Frei überfliegt daher der Blick diese Welt von Eis und dringt in alle Krümmungen und Windungen der Thäler und Höhenzüge ein, und mit leichter Mühe erfasst man die ganze Topographie dieses den Blicken der Aussenwelt fast entzogenen Bildes ewiger Winterlandschaft.

Wenn daher die Rundschau von der Jungfrau aus auf den prächtigen Aletschgletscher, auf den weiten Kranz von Bergen, nach der schwindligen Tiefe der Thäler und in das finstere Grau der endlosen Ferne hinaus, überhaupt das Verweilen auf diesem Göttersitze, mächtiger und ergreifender auf Gemüth und Phantasie einwirkt, so ist dagegen auf dem Finsteraarhorn, auf dessen Felsenscheitel man sich mit der Erde noch fest verwachsen fühlt, der ätherische Eindruck schwächer, aber das Gebirgs-Panorama und besonders die nächstliegende Gletscherwelt in ihrer wilden Schönheit grossartiger, als auf jener. Jeder dieser beiden Gipfel entfaltet ein Gemälde von fast schauerlicher Pracht, auf jedem werden die Mühen der Besteigung durch Eindrücke unvergesslicher Art, durch Anschauungen, welche die kühnste Phantasie befriedigen, belohnt, und wer

auf dem Finsteraarhorn das riesenhafte Panorama angestaunt hat, der wird mit neuem Interesse das Schauspiel betrachten und die Eindrücke empfangen, die ein günstiger Augenblick ihm auf der Zinne der Jungfrau aufzufassen vergönnt.

Während unseres Aufenthaltes auf der Spitze sank die Anfangs in der Sonne ganz angenehme Temperatur von + 3° bis + 0,3 im Schatten der herandrängenden Wolken und bei um 2 Uhr 15 Min. beginnendem Sturm aus Nord-West. Die geologische Beschaffenheit des Finsteraarhorn-Gipfels wird von Hrn. Berg-Ingenieur v. Fellenberg folgendermassen beschrieben: Wie sein Rivale, das Aletschhorn, besteht derselbe aus Hornblendgesteinen, welche der Zone grüner Schiefer angehören, die sich aus dem Lötschthal über den Kamm des Aletschhorns bis zum Finsteraarhorn und von diesem bis in die Kette des Sustenhorns und der Thierberge verfolgen lässt. Diese Schieferzone umfasst alle Abänderungen von Chloritschiefer, Talkschiefer, grünem Thonschiefer, Hornblendschiefer, bis zum krystallinisch-körnigen, in tafelförmige Stücke abgesonderten Hornblendgneis, aus welchem der oberste Gipfel des Horns besteht. Jene Schiefer überlagern den Granit, welcher am Rothloch noch die ausschliessliche Gesteinsart bildet und aus dem das Rothhorn selbst besteht. In einer Schlucht zwischen diesem und dem beginnenden Finsteraarhorn unterteuft der Granit die grünen Schiefer, welche mit sehr steilem Falle ein mittleres Streichen von NO-SW haben. Von dem Finsteraarhorn zieht sich diese Zone grüner Hornblendschiefer über das Studerhorn zum Oberaarhorn, an welchem wir ausgezeichnete Varietäten dieser Gesteine fanden, und weiter über die

Scheuchzerhörner, allwo der Grimsel-Granit wieder zum Vorschein kommt. Eine genaue Beschreibung der mitgenommenen Handstücke von Hrn. v. Fellenberg folgt am Schlusse dieses Aufsatzes.

Von vegetativem Leben war oben äusserst wenig wahrzunehmen. Hr. v. Fellenberg entdeckte neben dem Steinmannli auf Stücken abgelösten Hornblendgneises die Lecidea polytropa; erst bei dem zu einer Nachtstation vorgeschlagenen Felskamm wurden in grösserer Menge Flechten bemerkt und losgeschält. Die Lecanora elegans mit ihrer orangegelben Farbe, sehr spärlich noch auf dem Hugisattel auftretend, leuchtete dort aus den Felswinkeln hervor. Daneben breitete sich die dunkele Gyrophora vellea über das nackte Gestein aus, begleitet von Lecidea geographica v. contigua und Urceolaria scruposa.

Bei diesem Punkte begingen wir den Fehler, die Richtung mehr links eine steile Halde hinunter zu nehmen, an welcher der Schnee durch die Nachmittagssonne so aufgeweicht war, dass bald Alle bis unter die Arme in den Pfuhl versanken. Kaum herausgearbeitet, steckte man wieder wo möglich noch tiefer d'rin, und der Aerger über diese Bescheerung äusserte sich in derben Ausdrücken. Was half's? Als wir den Fehler gut machen wollten, zwangen uns mächtige Eisschründe, nachzugeben, und gleich unserer Avantgarde mussten wir die Ausdauer und Stärke der Hebemuskeln in Schenkeln und Waden erproben. Oft gelang es, durch leises Auftreten sich auf der Oberfläche zu halten, plötzlich brach diese aber durch, oder dem Hintermann begegnete dieses Missgeschick und der Ruck am Seil riss auch die Vordern in die Versenkung. Es war ein äusserst mühseliges Geschäft. Endlich erlaubte

ein steiler, von der Sonne noch nicht so sehr durchweichter Hang eine, wenn auch nicht sehr bedeutende, immerhin ergötzliche Rutschpartie, und von da ging es dann rascher den sehr breiigen Gletscher hinunter. Manches unfreiwillige Fussbad wurde in den Gletscherpfützen genommen und völlig bis über die Kniee durchnässt erreichten wir Abends 7 Uhr die Felsen des Rothhorns und nach einer kleinen Viertelstunde die kalte Herberge am Rothloch.

Ein gediegener Thee restaurirte die etwas ermüdeten Lebensgeister und zum zweiten Male wurden die Vorbereitungen für das Campement in der Steinhöhle getroffen. Die gelungenste Toilette lieferte zum allseitigen Spass Hr. v. Fellenberg, dessen Zwilchkleidung in so unbotmässig nassem Zustande war, dass sie an die Luft gehängt werden musste. Zur Abwehr der empfindlichen Abendkühle wickelte der arme Sansculotte seinen Plaid um die festen Waden und repräsentirte so, in freilich etwas breitschulterigem Exemplar, die schönere Hälfte des Menschengeschlechts. Neben noch andern Originalitäten, die zusammen einem Mummenschanz nicht unähnlich sahen, glänzte das mit Zinksalbe weiss angestrichene Antlitz Kaspar's gegenüber den rothgeschwollenen Gesichtern der Uebrigen in patriotischer Farbenharmonie.

Es mag bei dieser Gelegenheit für Gletschertouren eine leichte wollene Kleidung unbedingt angerathen werden, da man nie wissen kann, welche Fatalitäten und Temperaturwechsel den Wanderer in diesen Regionen erwarten. Auch wollene, bis über die Waden reichende Gamaschen leisten beim Schneewaten vorzügliche Dienste, da sie lange vor Kälte und Nässe schützen. Nachts sind gestrickte wollene Kappen, welche Kopf,

Hals und Kinn bedecken und nur Auge und Nase frei lassen, sehr praktisch. Zur Probe hatten wir verschiedene Bergstöcke bei uns, einfache und mit Beil oder Hacken versehene. Allerdings muss für eine gute Haue oder ein Beil gesorgt werden; da dieses aber zu den Attributen des Führers gehört, so will mir scheinen, dass ein einfach solider, gut beschlagener Stab ganz ausreichend, jedenfalls am bequemsten ist. Hingegen muss es als nicht überflüssig bezeichnet werden, dass der Reisende selbst für ein solides Seil bedacht ist; um das lästige Zusammenschnüren der Brust zu vermeiden, ist ein breiter, mit eisernen Ringen versehener Gurt, wie Hr. v. Fellenberg einen solchen Mustergurt besitzt, sehr zu empfehlen.

Die zu Gebirgs-Excursionen sehr praktisch ausgedachte, zum Zusammenlegen eingerichtete blecherne Laterne Blatter's beleuchtete wieder mit ihrem spärlichen Lichte fünf in ihre Decken eingehüllte, eng zusammengepferchte Männer, denen man kein Schlaflied zu summen brauchte. Die scharfe Kälte des in aller Glorie anbrechenden Sonntagmorgens weckte dann allmälig durch unablässiges Kneipen an den Füssen die in tiefem Schlummer Ruhenden. Bedächtig wälzte man sich noch einige Zeit hin und her, neue Pläne wurden geschmiedet: Wannehorn, Studerhorn, Oberaarhorn, die Pässe zwischen Finsteraar- und Studerhorn, oder zwischen diesem und dem Oberaarhorn etc., fanden alle ihre Liebhaber. Etwas Schönes musste noch unternommen werden. Inzwischen bliesen sich die Führer wieder am Feuer um den Athem, das harte Eis widerstand noch länger als gestern, und der knappe Holzvorrath ging eilends zu Ende. Da brodelte es glücklich in den Pfannen, und der Abschiedstrunk am gastlichen Rothloch

war fertig. Während des kargen Frühstückes gewahrten wir zu unserem Erstaunen, wie ein fettes Mäuschen unter einem Felsblock hervor schlich und sich an unseren Brodkrümchen erlabte. Wie mochte die kleine Näscherin auf diese Insel zwischen Eis und Schnee gerathen sein?

Trotz alles Einredens trennte sich Hr. Weilenmann von der Gesellschaft, um mutterseelenallein den Viescher Gletscher zu überschreiten und seiner Länge nach in's Wallis zu gelangen. Wir wollten demselben einen Führer mitgeben, allein der erfahrene kühne Gletschermann belächelte unsere vorsichtigen Räthe. Mit derbem Händedruck wünschten wir uns Glück zur Reise.

Es war unterdessen bereits 7 Uhr geworden, die Temperatur auf + 1,5 gestiegen, als wir abmarschirten. Noch auf den obern Absätzen des Studerfirns sahen wir unsern Freund langsam aber zuversichtlich durch die Spalten sich winden und gegen das andere Ufer des Gletschers zuhalten. *Hurrah, ho!* jauchzten wir im Chor, und siehe! ein leiser Schall muss ihn erreicht haben, er steht still und schwenkt den Hut, dann ist er unsern Blicken hinter den Eisblöcken entschwunden.

Unterwegs nahmen unsere Pläne eine festere Gestalt an. Um zum Studerhorn zu gelangen, war es schon etwas spät, und vom Niedersteigen auf den Finsteraargletscher riethen die Führer ab, da dieser Weg von unten herauf explorirt werden müsse. Seither ist dieser Pass von Engländern überschritten worden. So blieb noch das *Oberaarhorn* übrig, und rasch war der Entschluss gefasst, es im Vorbeigang zu erstürmen. In $1^1/_2$ Stunden war die Höhe des Joches erreicht, von da alles Gepäck mit der nöthigen Mannschaft nach der Grimsel instradirt und nach kurzer Herzstärkung mit

dem vollends zur Neige gehenden Proviant die Ersteigung angetreten.

Gleich vom Oberaarjoch weg beginnt ein anhaltendes Klettern über steil abfallende, zerbröckelnde, aus schieferigem Hornblendgestein bestehenden Felsplatten. Zwischen diesen Felsrippen liegen die losen grünen Schiefer in wildem Chaos durch und über einander. Oft bei dem leisesten Anfassen das Gleichgewicht verlierend, geräth die steil aufgeschichtete Berglehne in Bewegung, Steine poltern hinunter, ihnen nach Geschiebe aller Art. Ah! was funkelt da an der Halde hin und wieder? Hübsche Bergkrystalle, zum Theil mit Chlorit überzogen, spiegeln die Sonnenstrahlen in farbigem Lichte zurück. Da wird nun gegrübelt und gehämmert, um vollkommenere Krystalle zu erbeuten. Aber das Muttergestein ist zu hart und nicht leicht zu spalten, man muss die schönen Krystalldrusen liegen lassen, einem *Strahlengräber* es anheimstellend, mit Zeit und Musse die gewiss lohnende Lokalität auszubeuten. Es scheint dieses Vorkommen von Bergkrystallen übereinstimmend zu sein mit den von Prof. Studer in seiner Geologie der Schweiz, Vol. I, § 313, beschriebenen Gebirgsverhältnissen bei Ferden. Auch der Botaniker findet hier einen ergiebigen Standpunkt. Liebliche, kuglige Tuffe bildende Aretien entkeimen den Felsenspalten, Artemisia spicata lässt in der Kühle des Morgens noch das Köpfchen hangen, auf zarten Blüthenstielen erheben Androsaceen ihre weissroth gezeichneten niedlichen Blüthenköpfchen, aus dunkelgrünen, zerschlitzten Blättern gucken die weissen Blüthen von Achillea moschata, hie und da findet sich eine zarte Draba. Ranunculus glacialis, Cerastium latifolium, Linaria alpina, auch Saxifraga oppositifolia spinnen ihre langen Wurzelfasern

durch den schieferigen Schutt. Wenn auch besondere Seltenheiten nicht gefunden wurden, so bot der hohe Standpunkt von 10—10,500′ doch einiges Interesse, daher wir die Repräsentanten dieser höchsten Zone der Alpenflora bildlich zur Anschauung bringen. Leider kamen wir bei dieser hohen Lage noch etwas zu früh für viele Pflanzen.

Ungefähr in der Mitte des Horns beginnt der Firn, in prononcirter aber angenehmer Steigung allmälig zu jähem Gehäng von circa 40° aufstrebend, erst sicheren Tritt bietend im leicht überfrorenen Firnschnee, zuletzt Beilarbeit im nackten Eis erfordernd. Stetig rückt man hinan, schmaler und schmaler wird das Horn, steiler das Gehäng, bis auch dieses Ziel nach $1^3/_4$ Stunden, vom Joch weg gerechnet, glücklich errungen ist. Noch hindert ein Schneethurm die freie Aussicht nach Norden, und natürlich drängen die guten Leutchen hinauf, müssen aber dem entschiedenen Verbote Blatter's nachgeben, der gestern wohl bemerkt hatte, wie diese Schneewächte klafterweit über den bodenlosen Abgrund hinausragte. Die Rundsicht musste aber trotz Allem genossen werden, und so wagte sich denn je Einer auf einmal, von den Gefährten auf sicherer Basis am Seil gehalten, auf die luftige Höhe, um beinahe im reinen blauen Aether schwebend nochmals die Herrlichkeiten Gottes gründlich im Kreise anzustaunen und den Schöpfer in seinem Werke zu preisen.

Dieser Standpunkt ist in jeder Beziehung äusserst lohnend, man könnte ihn das Diminutiv des Finsteraarhorns nennen. Wenngleich um 2000 Fuss niedriger, steht man doch frei und erhaben, von tiefen Gletschergebilden ringsum eingeschlossen. Ostwärts zieht sich der mächtige Oberaargletscher zu Thal, nördlich in

7 Artemisia spicata.

folia. 8 Cerastium latifolium var. glaciale.

F. Lips, lith.

Digitized by Google

grausiger Tiefe umschlingt der Finsteraargletscher den Fuss des Horns, mit wildem Anlauf zum Strahleckgrat sich aufrichtend, unmittelbar gegenüber erhebt sich das Schreckhorn, nach Fellenberg's Ausdruck ein geschundenes Ungeheuer, rechts Wetterhorn mit Hangendgletscherhorn, Ewigschneehorn und Ritzlihorn. Imposant

1 Ebene Fluh. 2 Gletscherhorn. 3 unbenanntes Viescher Horn. 4 Finsteraarhorn. 5 Hugisattel. 6 Agassizhorn. 7 Eiger.

1 2 3 4 5 6 7

Studerfirn. Studerhorn. Oberaarhorn. Finsteraargletscher.

Aussicht vom Oberaarhorn nach Westen.

entwickelt mitten in den Wolken der Galenstock seine herrliche Schneekuppe, wie ein byzantinischer Dom gen Himmel ragend, sekundirt von den Trift-, Diechter, Gelmer und Thierberghörnern. Westlich weist seine

finstern Abstürze Freund Finsteraarhorn, die Aussicht auf die Jungfrau verdeckend, während Ebene Fluh, Mittaghorn, die Walliser Viescher Hörner jenseits des Grates zum Vorschein kommen und das Gesichtsfeld begrenzen. Von dieser Seite betrachtet, scheint es keine absolute Unmöglichkeit zu sein, vom Rothhornsattel aus dem Kamm entlang das Finsteraarhorn zu besteigen. Zwischen dem königlichen Finsteraarhorn und uns mitten inne steht das noch jungfräuliche Studerhorn, wohl werth eines freundlichen Besuches. Von diesem wälzt sich als von seinem Centralpunkt der *Namenlose Gletscher* Roth's zum Viescher Gletscher hinunter, eingedämmt auf der einen Seite von dem Ausläufer des Finsteraarhorns, mit Abschluss im Walliser Rothhorn, auf der andern von Oberaarhorn, Oberaarjoch, Berner Rothhorn und Wasenhorn. Mit dem letzten Tropfen Walliser ward diese schöne Firnmulde *Studerfirn* getauft und jauchzend sein Name in alle Winde gerufen. Vivat Studerfirn!

Ein Ei und ein hartes Stück Brod mussten als Mittagsmahl genügen. Aber was braucht es irdische Speise, wo die Seele erfüllt ist von den Wundern dieser Welt und in vollen Zügen sich berauscht mit himmlischem Entzücken?

Der sichere Griffel unseres Hauptmannes entwarf in emsigem Flug die Aussicht nach Nord-Westen, und die Uebrigen versuchten ebenfalls Skizzen zu Papier zu bringen. Der Glanz der Mittagssonne auf dem Firn war aber so intensiv, dass Alle diese bei zurückgeschlagenem Schleier unternommene Arbeit später schwer büssen mussten. Auch begannen trotz einer angenehmen Lufttemperatur von + 4° die Füsse im tiefen Firnschnee von Kälte zu leiden. Stampfend erwarteten die Einen die Vollendung der Zeichnung des in stoischem

Heroismus ausharrenden Seniors, bis endlich auch seine Mappe sich schloss, das Seil von Neuem umgebunden und die Niedersteig angetreten wurde.

In abschüssiger Tiefe den obersten Sattel vor Augen, werden die ersten Tritte vorsichtig und langsam gemacht; fest auf den Absatz abgetreten, den Stock nach vorn solid eingesteckt, ging es bald in weicher werdendem Schnee zuversichtlicher hinunter, bis die Führer sich sitzlings auf den Schnee warfen und wir, zu Zwei und Drei hinter einander sitzend, mit Lachen und Jauchzen den Felsen zuschlitteten. In diesen war es mittlerweile merkwürdig lebendig geworden: überall sickerte und rieselte das geschmolzene Wasser, die Steine rutschten und kollerten bei der leisesten Berührung, daher je Zwei vorangehen, an einem gesicherten Orte halten und die Uebrigen nachkommen lassen mussten, damit nicht Jemand von fliegenden Steinen getroffen werde. Rasch war das Joch erreicht, und in der Spur der Träger eilte man halb träumend, halb wachend, mit einem zweiten freudigen Erlebniss bereichert, die Terrassen des zu einem dünnen Brei aufgelösten Oberaargletschers hinunter.

Unterwegs wurde das Bedauern ausgesprochen, dass uns auf der dreitägigen Gletscherreise keine einzige Gemse zu Gesicht gekommen. Blatter hatte dies aufgegriffen, und kaum waren wir auf der obersten Alp bei der schönen Quelle im frischen erquickenden Grün gelagert, als er aufsprang und, über den Gletscher hin an die jenseitigen Felsköpfe weisend, ein Rudel Gemsen signalisirte. Alles angestrengte Ausgucken war vergebens, die Adleraugen des Jägers überflügelten weit die Sehkraft der Städter, welche erst nach langem Suchen und Berichten mit dem Fernglas die schlanken, in

aller Gemüthsruhe grasenden Thiere, 7 an der Zahl, auffinden konnten. Dieses reizende Thierleben der Alpenwelt schloss die an herrlichen Eindrücken so reichen Wandertage in lieblicher Weise ab. Zufrieden mit uns und der Welt trollten wir um die Zinkenstöcke herum, die Hüte mit flammenden Sträussen von Alpenrosen bekränzend, dem bekannten Unter-Aargletscher zu, und siegesgeschmückt überschritten wir, von in den Lüften schwebenden Fluhlerchen des Reviers mit munterem Zwitschern begrüsst, die holperige Moräne.

Wir sollten aber nicht zu früh jubiliren. Zum freundlichen Andenken an die hohen Regionen und zum zärtlichen Abschiede peitschte der böse Berggeist wieder einen abscheulichen Regen über die Wanderer, so dass in der Aarhütte eine Weile Schutz gesucht wurde. Dann eilten wir, gehörig abgekühlt, im Laufschritt dem heimeligen Spital entgegen, wo wir von dem freundlichen Wirth und seiner lieben Frau mit offenen Armen empfangen wurden. Die guten Leutchen hatten keine Ahnung davon, dass wir bei diesem Wetter unsere Absicht hatten ausführen können.

Es war aber auch hohe Zeit, dass wir ein solch gastliches Obdach gewannen, denn kaum blickte Freund F. in den mit Gästen aus aller Herren Ländern angefüllten, hell erleuchteten Saal, als sich plötzlich eine grosse Empfindlichkeit seiner Augen bemächtigte und die fatale Erscheinung der Schneeblindheit bei ihm mit Vehemenz eintrat, so dass er mit verbundenen Augen, gleich der Göttin der Gerechtigkeit, zu Tische sitzen musste. Gepflegt, gesalbt und gehätschelt, wie es nur vom grössten Wohlwollen geübt zu werden vermag, liessen wir uns nach allen erlebten Stürmen und Strapatzen das Gebotene herrlich schmecken und ruhten

uns gründlich aus. Leider musste Hr. F. des andern Tages zurückgelassen werden, da jeder Lichtstrahl ihm empfindliche Schmerzen verursachte. Unter der speziellen Pflege seines Führers und der sorglichen Wirthsleute genas er nach drei langen, continuirlichen Ueberschlägen gewidmeten Tagen vollständig und legte im Triumph den Weg nach Bern zurück. Scheusslich verschwollen und geröthet, von Blasen entstellt, erlebten Hr. Studer und ich den Spass, von alten Bekannten nicht erkannt zu werden; überall aber zeigte sich warmes Interesse und freundschaftliche Theilnahme, und von allen Seiten ernteten wir von Herzen kommende Glückwünsche zu unserer so schön gelungenen, herrlichen Finsteraarhornfahrt.

Mineralogische Analyse der am Finsteraarhorn und Oberaarhorn gesammelten Handstücke.

Von *Edm. v. Fellenberg.*

A. *Gesteine vom Oberaarjoch und Oberaarhorn.*

1) ***Oberaarjoch.*** Anstehend in senkrecht stehenden NO-SW streichenden Tafeln und plattenförmigen Absonderungen: grünlich-grauer, sehr dichter ***Glimmerschiefer.*** Ein dünnschiefriges Gemenge von feinkörnig bis dichtem, graulich grünem, tombackbraunem Glimmer mit krypto-krystallinischem, in feinen Lagen abgesondertem Feldspath. Hornblendepartikeln sind in gezogenen Blättchen beigemengt, in welchen einzelne Absonderungen von glasigem Quarz, Albit und krystallinischer Hornblende.

2) ***Oberaarhorn.*** Felstrümmerhalde vom Oberaarjoch zum Gipfel des Oberaarhorns:

a. Ein grobflasriger, knotiger *Glimmerschiefer*. Grobkörnige und krystallinische Absonderungen von Feldspath (Albit) sind unregelmässig eingehüllt von grünem und grauem talkigem Glimmer, gemengt mit einzelnen dichten Hornblendpartikeln. Einzelne Quarzausscheidungen geben stellenweise dem Gestein ein granitisches Aussehen.

b. *Euritähnliches Gestein*. Dichte euritische Grundmasse mit einzelnen eingesprengten Hornblendstreifen und Glimmerblättchen. Vorherrschend grünlichgrauer und gelblich-grüner Feldspath mit einzelnen Quarzadern, die zu mächtigen bergkrystallführenden Gängen anschwellen. Dieser Eurit bildet Gänge und Ausscheidungen zwischen den Schieferschichten und läuft den Strichen des letzteren parallel.

c. *Talkiger Gneis*. (Gneistalkit.) Ein schiefriges Gemenge von vorherrschend dichtem bis feinkörnigem Feldspath (Albit) und graulich-weissem, gelblichweissem bis grünlich-grauem, mit Glimmer untermengtem matt glänzendem Talk, welcher in der felsitischen Grundmasse unregelmässig eingeflösst ist.

d. *Talkschiefer*. Graulich-weisser Talk, meistens mit weissem schimmerndem Glimmer gemengt, in unregelmässigen, sehr feinen Lagen mit dichtem Feldspath.

e. *Talkiger Hornblendeschiefer*. Ein uneben schiefriges Gemenge von knotig ausgesondertem, graulich-weissem Talk und dunkel lauch- bis seladongrüner blättriger Hornblende, beide Bestandtheile innig verflösst, durchzogen von sehr feinen Feldspathausscheidungen und einzelnen Quarzkörnern.

f. *Chloritschiefer*. Ein äusserst dichtes schiefriges Gemenge von dichtem und kryptokrystallinischem

Chlorit mit feinkrystallinischer oder blättrig körniger Hornblende. Das ganze Gestein bildet ein so dichtes grünes Gemenge, dass die constituirenden Bestandtheile mit blossem Auge kaum sichtbar sind.

B. *Gesteine vom Finsteraarhorn, von seinem Fuss am Viescher Firn bis auf den Gipfel.*

1) Fuss des Finsteraarhorns. Anstehend an Felsen am Viescher Firn. Erster Halt. Talkiger *Dioritschiefer*. Ein uneben schiefriges Gemenge von blättriger und grobkörnig krystallinischer Hornblende in dunkel lauchgrünen Partien und graulich-grünem Talk. Bisweilen erscheint in kleinen Partien brauner Glimmer eingemengt.

2) Mittlere Höhe zwischen dem Viescher Firn und dem Hugisattel. Zweiter Halt. *Hornblendeschiefer*. Dioritschiefer, eine ausgezeichnet entwickelte Varietät dieses Gesteins. Schiefrig abgesondertes, sehr dichtes Gemenge von krystallinisch körniger und blättriger Hornblende, mit Chlorit gemengt, so dass es bald Chloritschiefer, bald Hornblendeschiefer heissen kann. Die Absonderungen sind glatt und talkig und sehr häufig von feinen dichten Feldspathadern durchzogen.

3) Hugisattel. *Eurit*. Es tritt daselbst ein dichter bis feinkörniger weisser Eurit in einem 4 bis 6 Meter mächtigen Gang zu Tage und setzt durch die Hornblendgesteine. Er bildet ein sehr dichtes Gemenge von feinkörnigem Feldspath mit unebenem Bruch und Krystallen von weissem glänzenden Albit. Als Accessorium ist glasiger Quarz und sporadisch Hornblende und Chlorit mit eingesprengt.

4) Zwischen dem Hugisattel und dem Gipfel des Finsteraarhorns. 600′ unter dem Gipfel. *Talkiger Feld-*

spathschiefer. Ein ebenbrüchiges, schiefriges Gemenge von dichtem, weissem Feldspath und seladongrünem, dichtem Talk, sehr ungleich gemengt mit unregelmässigen Feldspathlinsen und Talkausscheidungen.

5) Zwischen dem Hugisattel und dem Gipfel des Finsteraarhorns. 400′ unter dem Gipfel. *Amphibolit. Hornblendefels. Diorit.* Ein sehr ausgezeichnet entwickelter Amphibolit. Ein körnig grobkrystallinisches Gemenge von dunkelgrüner Hornblende, in Blättern und krystallinischen Aggregaten und weissem, starkglänzendem, krystallinischem Albit. Beigemengt sporadisch findet sich Glimmer und selten einzelne Quarzkörner.

6) Zwischen dem Hugisattel und dem Gipfel des Finsteraarhorns. 200′ unter dem Gipfel. Derselbe *Amphibolit* oder *Diorit* in ausgezeichneter Entwicklung, jedoch mit mehr schiefrigem Habitus und in dünnen Platten und Tafeln abgesondert.

7) Gipfel des Finsteraarhorns: *Hornblendefels. Amphibolit.* Eine sehr feldspathreiche Varietät des Amphibolits und mit vorherrschend felsitischer Grundmasse, worin sehr unregelmässig feinkörnige und dichte, zuweilen blättrige Hornblende eingemengt ist. Die dichte Grundmasse ist graulich-weiss und durchsetzt mit mattgrünen Hornblendepunkten. Absonderung dickschiefrig bis massig und schwer zersprengbar.

8.

Das Silberhorn.

(3690 M. = 11,360 P. F.)

Von *Edmund v. Fellenberg*.

Wohl kein Gipfel unter der von Norden bewunderten Berner Alpenkette hat je so viele entzückte Blicke auf sich gerichtet gesehen, wie das Silberhorn, dessen herrlich leuchtender Firnkegel jährlich für Tausende von Touristen aus aller Herren Ländern von den besuchtesten Aussichtspunkten, von dem lachenden Interlaken, von Mürren, von der unvergleichlichen Wengernalp und vom weltberühmten Faulhorn aus der Gegenstand oft schwärmerischer Bewunderung ist. Ja, das Silberhorn mit seinem majestätischen Eistalare bildet recht eigentlich das Feierkleid, in das sich die angebetete Jungfrau gehüllt hat, und dessen funkelnde Firnfelder und blaue Gletscherbrüche bilden eben so viele

Juwelen, mit welchen die Herrliche ihren Busen seit Jahrtausenden geschmückt. Wer hat nicht schon auf der Wengernalp an einem wolkenlosen Sommerabend mit Entzücken hinaufgeblickt an die jähen Felswände, an die zackigen Gletscherrisse und höher hinauf an die purpurn von der scheidenden Sonne gerötheteten Firne, oder in stiller Mondnacht an die silbernen Hörner den Blick gebannt, dem Donner der Lawinen gelauscht? wer sich nicht schon einmal gewünscht, beim Glanze der Morgensonne auf jener blendenden Firnkuppe zu stehen, um von dort aus in den tiefen Azur des Alpenhimmels sich zu versenken oder auf die grünen Menschenländer hinab zu schauen? Ja, wie Silber leuchtest du, unvergleichlicher Schmuck der Jungfrau, und so lange unangetastet sollst du leuchten, bis ein Bergmann dir ihn raubt!

Schon manches Mal hatte ich bei'm Uebergang über die Wengernalp in früheren Jahren den wie ein Irrlicht immer und immer wieder auftauchenden Gedanken zurückgedrängt, wie schön es sein müsste, dort auf dem Silberhorn zu sitzen und dem muntern Leben auf der Wengernalp zuzusehen, etwa wie wenn man von der Gallerie einer Cathedrale das Wogen und Treiben eines bevölkerten Marktplatzes mustert. Diese kecken Gedanken gegen irgend Jemanden auszusprechen, wäre damals doch noch grosse Anmassung gewesen, und so liess ich sie schlummern, bis, durch einige Siege im Alpengebiete gestärkt und kühner geworden, ich mich im Jahre 1859 bei einem Besuche in Lauterbrunnen nach der Möglichkeit einer Besteigung des Silberhorns erkundigte, welche Anfrage mit Kopfschütteln selbst von den gewiegtesten Bergführern und unerschrockensten Gemsjägern beantwortet wurde.

Ich musste wieder in die Fremde, und da das Jahr 1859, meinen Freunden und mir feindselig, nicht hatte mit Erfolg unsere Bemühungen krönen wollen, sollten die HH. Gosset und v. Hallwyl den Plan aufnehmen und zu Ende führen. Jedermann, der im Jahre 1860 die Schweiz bereist hat, weiss, wie ungünstig der ganze Sommer und Herbst für Bergbesteigungen war und wie in jenem Jahr so zu sagen keine Fahrt nicht von der Witterung mehr oder weniger beeinträchtigt wurde. Dennoch wurde in jenem Jahr der erste Versuch gemacht von den HH. Gosset und v. Hallwyl, unter Anführung unseres wackern Blümlisalp-Stürmers Johann Bischoff von Lauterbrunnen, und zwar wollte Bischoff den Versuch von der Stufisteinalp oder dem Roththal aus unternehmen, da, wie er behauptete, sein nun 83-jähriger Vater einmal auf der Jagd in dieser Richtung sehr hoch hinauf gekommen sei und die Möglichkeit der Ersteigung von dieser Seite glaube erkannt zu haben. Im Verlaufe der Beschreibung werde ich darauf zurückkommen und zeigen, dass der alte Bischoff sich getäuscht hat. Das unselige Regenwetter liess jedoch die Expedition das erste Mal nicht bis zur Stufisteinalp und das zweite Mal nicht über diese hinauf gelangen, so dass für das Jahr 1860 definitiv von der Unternehmung abstrahirt werden musste.

Dass seither anderweitige Versuche gemacht worden wären, ist mir nicht zu Ohren gekommen, wenigstens wussten die nächstbetheiligten Lauterbrunner Führer nichts davon, und so blieb das Silberhorn bis zum Jahre 1863 unangetastet und galt allgemein unter der Führer- und Jägerschaft unseres Oberlandes als, wenn nicht ganz unmöglich, doch als die harteste Nuss, die noch zu knacken blieb. Jedoch waren gerade in den

letzten Jahren so brillante Siege von Bergsteigern gefeiert worden, dass man die Hoffnung aufzugeben nicht berechtigt war, so lange kein ernstlicher Versuch gemacht worden. Hatte sich doch das stolze, unnahbare Schreckhorn beugen müssen; war doch selbst der messerscharfe Eiger vom Fuss des Sterblichen breit getreten, und Uebergänge über die Centralkette bewerkstelligt worden, wie Tyndall's Lauinenthor, Wm. Mathews' Eigerjoch und Leslie Stephen's Jungfraujoch, die allen früheren Begriffen von Gangbarkeit Hohn sprachen. So wird es vielleicht eher gerechtfertigt erscheinen, wenn ich, aufgemuntert durch vorjährige, unerwartet schöne Erfolge, mir als schönstes und höchstes Ziel vorläufig bloss das Silberhorn vorgenommen hatte, welches uns hier in Bern tagtäglich entgegenglänzt. Da ich vorläufig von keinem andern im Bereiche der Möglichkeit liegenden Marschplan etwas wusste, als von dem von Bischoff vorgeschlagenen, so scheint es natürlich, dass ich diesen als des Erfolges sichereren in's Auge fasste und vor Allem diese Frage erledigt wissen wollte, zumal mir ein Besuch des Roththales neu und interessant genug war.

Der erste Versuch oder die Erreichung des Rothebrettgrates.

Das Jahr 1863 brach mit einem sehr milden Winter an, und nachdem diese beinahe schneelose Jahreszeit noch von einem ungewöhnlich schönen Frühling gefolgt wurde, waren alle Erfordernisse einer raschen Schneeschmelze im Hochgebirg und daher einer frühen Gangbarkeit dieser Hochregionen gegeben, besonders da sich auch im Mai nur sehr vorübergehende Schneestürme in

den Hochalpen einstellten. Als nun die Mitte des Monats Juni mit schönem und beständigem Wetter anhob, litt es mich nicht länger in den Räumen der Bundesstadt, und wie von einem Magnet unwiderstehlich angezogen, rüstete ich mich zur Abreise, das Silberhorn und nichts als dieses in Kopf und Herzen.

Donnerstags den 25. Juni traf ich gegen Mittag im Gasthof zum Steinbock in Lauterbrunnen ein, zu harter Arbeit gestiefelt und gespornt. Meinen Plan dem ungläubig kopfschüttelnden Wirth auseinandersetzend, ward ich von diesem gebeten, ja einen der renommirtesten Gletschermannen der Thalschaft mitzunehmen, und liess mir den Ulrich Lauener, Bruder des an der Jungfrau verunglückten allzukecken Führers Johannes Lauener, herbescheiden. Die meisten Gletscherfahrer kennen wohl diese athletische, 6 Fuss hohe Gestalt, diesen nordischen Recken mit blauen Augen und blondem Vollbart, den Liebling aller himmelstürmenden Engländer, und ich muss sagen: in wenig Minuten konnte ich mir zur vortrefflichen Wahl nur gratuliren, wie man bald sehen wird. Nun musste noch unser brave Bischoff her, der *verwogene Kleiderkünstler*, der eigentlich die Hauptleitung haben sollte, aber, sobald er Ulrich Lauener's ansichtig wurde, mit grösster Bereitwilligkeit und anerkennenswerther Bescheidenheit Letzterem die Führung überliess und sich unter sein Kommando stellte.

Trotz der hämischen Bemerkungen eines schwatzhaften Rheinländers schmeckte mir das Mittagessen vortrefflich, während die Viktualien eingepackt und überhaupt die Ausrüstung zum Ausrücken besorgt wurde. Gegen 4 Uhr Nachmittags brachen wir auf, sehr froh, aus dem neugierigen Geschwätze und den endlosen

Fragen über das Ziel unserer Reise von Seite müssiger Touristen und faullenzender Träger und Führer hinauszukommen.

Ueber eine Stunde geht der Weg ganz eben im Thal fort, an der Oeffnung des unheimlichen Trümmleten-Thales und den himmelhohen Wänden des Schwarzmönchs vorbei, auf sehr gut unterhaltenem Strässchen bis zum Bäuert Sichellauinen, wo wir links abbogen und auf steinigem Pfad zuerst über Geröllhalden und magere Weide, dann durch knorrigen Hochwald sehr steil emporstiegen. Der Weg ist äusserst holperig und steil und jedenfalls mit Kühen schwer zu befahren. Nach zwei weiteren Stunden hatten wir die auf grüner Terrasse liegende Stufistein-Alp erreicht und betraten um 7 Uhr die grösste der drei sehr kleinen und dürftigen Sennhütten, welche neben einer kleinen Verandah, von der aus man der schönsten Aussicht geniesst, auch den geräumigsten Heuboden aufweist. Ein Küherjunge that uns auf und übergab uns sämmtliches Hausgeräth zu freier Benutzung.

Das Wetter fing jedoch an, uns nicht mehr recht gefallen zu wollen. Schon beim Bergansteigen hatten wir sehr von der schwülen und drückend heissen Atmosphäre gelitten und übermässig schwitzen müssen. Es sei *z'fast yheiss*, meinte Bischoff: ein sehr charakteristischer Ausdruck für die Hitze in der Tiefe der Luftschichten (einheiss). Nun zogen sich gegen Sonnenuntergang langgedehnte, immer dichter und grauer werdende Schafwölkchen über die Spitzen der gegenüberliegenden Hörner und hüllten zuletzt als fahles, einförmiges Tuch die Spitzen der höheren Kämme ein; hie und da brauste durch die schwüle Stille ein Windstoss daher und bald krachte über den Schlupfwinkeln des

Tschingelgletschers ein Donnerschlag nach dem andern, während die hellleuchtenden Blitze durch die Fugen unserer engen Behausung an Glanz mit dem flackernden Feuer wetteiferten. Ein kräftiger Kaffee mit aller möglichen Alpenzukost liess uns jedoch des Sturmes nicht allzu sehr achten, und nachdem noch ein Pfeifchen geschmaucht war und wir des Langen und Breiten über die in der Frühe einzuschlagende Richtung deliberirt und ich zu meinem angenehmen Erstaunen vollständige Uebereinstimmung über die einzuschlagende Richtung bei meinen Führern bemerkt hatte, krochen wir die Leiter hinauf auf den Heuboden, wo uns bald das Prasseln des Regens gegen die Schindelbedachung dicht über unseren Köpfen in den Schlaf wiegte.

Um 3 Uhr Morgens des 26. Juni kroch Bischoff in's Freie und kam mit der Nachricht zurück, es sei heute nichts zu machen, dicker Nebel und feiner Regen sei Alles, was man sehe, und so legte man sich denn noch einmal auf's Ohr. Gegen 7 Uhr wurde das Wetter auf's Neue nachgesehen, und da sich Regen und Wind gelegt hatten und die Nebel langsam zu steigen anfingen, beschlossen wir, jedenfalls eine Untersuchungsreise in der Richtung des Silberhorns zu unternehmen oder, wie Lauener sich ausdrückte, *us afe ga plänkeln.*

Nach eingenommenem Frühstück traten wir um 8 Uhr in's Freie. Die Nebel strichen noch langsam an den höheren Gräten herum und schon brach an einzelnen Stellen die Sonne hervor.

Die Stufisteinalp erstreckt sich zwischen zwei tiefen Tobeln in einzelnen Terrassen bis an den Fuss der höheren Felswände, welche vom *Rothen Brett* bis zum Roththal den westlichen Absturz der Jungfrau bilden. Das im Ansteigen rechts liegende Tobel empfängt die

Eisblöcke des Roththalgletschers, der über einer Felswand seine schmutzig-blauen Eisnadeln in wirrem Chaos hervorstösst und von welchem beinahe alltäglich kleinere oder grössere Massen losgelöst durch die tief eingefressene Schlucht in die Tiefe poltern. Das Tobel links heisst Silberlaui und schneidet tief in die Kalkwände ein, um, terrassenförmig abgestuft bis unter die höchste Felswand sich erstreckend, den Ueberfluss eines hoch oben hängenden, in blauer Wand drohend abgerissenen Gletschers zu empfangen und in grossen Lawinen alljährlich gewöhnlich zweimal zu Thale zu fördern. *Dieser blaue Gletscher hoch da droben kömmt vom Silberhorn, Herr!* meinte Lauener, *und was mir nicht recht gefallen will, ist, dass die Silberlaui noch nicht gestürzt ist.* Ich hatte Mühe, zu glauben, dass dieser Gletscher, der anscheinend so nahe war, schon dem Silberhorn angehören sollte, ersah aber erst später, dass Lauener Recht hatte und dass dieser Gletscherbruch zwischen dem Silberhorn, welches noch weiter zurückliegt, und der höheren Jungfrau-Wand den ungeheuren Abgrund überragt.

Wir stiegen zuerst über die allmälig spärlicher werdende Alp empor, indem wir uns an der rechten Seite des Silberlauitobels hielten, dann einen weiten Bogen beschrieben, um dicht unter der Felsterrasse, auf welcher der Roththalgletscher ruht, die Silberlaui zu durchschneiden und so möglichst rasch aus ihrem verderblichen Bereich zu kommen. Ueber Felstrümmerhalden stürmten wir so rasch wie möglich den Felsen nach vorwärts, und in der Mitte des Tobels angelangt, musste ein alter, sehr harter Lawinenschnee durchschritten werden. Endlich gelangten wir an den in tiefem Schlund tobenden Gletscherbach, der an der

schmalsten Stelle übersprungen werden konnte. Wieder ein Lawinentrümmerfeld und ein zweiter Bach passirt, waren wir in Sicherheit und betraten nun das Felsenpostament des schwarzen Mönchs, dessen riesige Mauern in's Lauterbrunnenthal lothrecht abfallen.

Lauener schritt voran, ich in der Mitte und Bischoff mir auf dem Fusse, da wir jetzt mehrere sehr schwierige Passagen zu bewerkstelligen hatten. Wir zogen uns zuerst etwas aufwärts an den steilen Felswänden empor, bis wir ein sehr gebrochenes Grasband fanden, welches den nunmehr ungangbaren Wänden entlang sich ziemlich eben hinzieht. Eine gute Strecke weit war das Band ganz gangbar, dann aber bog es ab in einzelne kleine Seitenschluchten, das Gras verschwand und der nackte, ausgewaschene Kalkstein trat hervor. Zum Unglück verschwand die Vegetation zuletzt vollständig und auf einzelnen schiefen Kalkplatten von nur wenigen Zoll Breite musste bald auf-, bald abwärts traversirt werden, während links unter uns das Silberlauitobel mehrere hundert Fuss grausig gähnte. Die leiseste Anwandlung von Schwindel wäre an dieser Stelle unfehlbares Verderben, und ich habe mit Ausnahme der Schafschnur am Oeschinensee nie ein lautereres Band passirt, ja ich möchte stellenweise dieses für das gefährlichere halten.

Mehrere solcher Seitenrisse mussten passirt werden, bis wir wieder auf breitere, mit zahllosen Blöcken überdeckte Grasbänder gelangten, wo wir nun rasch fortschritten. Wir waren auf den westlichen Absturz des schwarzen Mönchs gelangt, verfolgten eine Zeit lang diese Richtung, bogen hoch über dem Lauterbrunnenthal wieder rechts ab und in der Richtung thalabwärts brachte uns eine starke weitere halbe Stunde in eine

zweite Schlucht, welche wir, gerade östlich gewendet, sehr steil emporkletterten. Mit Händen und Füssen von einem Grasband zum andern, von einer Kalkplatte zur andern arbeitend, hatten wir noch eine gute Stunde weiteren Schwitzens, als wir plötzlich auf der grausigen Einöde der Strählplatten standen und uns gerade-über die Riesenwand des Rothen Bretts entgegenstarrte. Wir zogen die Uhr: es war in wenig Minuten 12 Uhr. Also vier Stunden gebraucht, um nur die Präliminarien der Besteigung zu überwinden!

An einem sickernden Wasserfaden wurde Halt gemacht und eine sehr nöthige Stärkung genommen, dann stand Lauener auf und fing mit einem kleinen Feldstecher an, die Umgebung genau zu mustern. Das Wetter war ziemlich gut, doch jagte ein heftiger Föhn immer wieder Wolken über die höheren Kämme, und die feuchtheisse Luft liess noch mehr Regen erwarten. *Wir müssen noch ein gutes Stück weit hinauf*, meinte Lauener, *sonst nützt uns unsere Plänkelei nichts. Dass man hieher gelangen kann, habe ich schon lange gewusst.* Bischoff wurde nun um Auskunft befragt, wo sein Vater wohl hinauf sei. Das aber konnte der gute Mann nicht sagen. Das Zeug, meinte er, sehe hier ganz anders aus, als er sich's vorgestellt habe, er glaube jedoch, sein Vater sei vom Roththal aus weit hinauf gekommen, was aber Lauener positiv bestritt, da könne keine Gemse, geschweige ein Mensch hinauf, das wisse er von seinem Bruder, dem wilden Hannes, der einmal dort gejagt. *Gerade auf's Rothe Brett los!* kommandirte Lauener, und neu gestärkt betraten wir die sonderbare Felssahara der *Strählplatten.*

Man denke sich eine beinahe eine Stunde lange und 20 Minuten bis eine halbe Stunde breite, von West

nach Ost sanft ansteigende Hochebene, die aus lauter glatten, vollständig vegetationslosen, wellenförmig ausgewaschenen Kalkplatten besteht, deren Schichtenköpfe abwärts gerichtet, alle wie Marmor abgeschliffen und theilweise polirt sind, so hat man eine schwache Idee von der Lokalität. Es muss hier einst ein Gletscher seine Politurarbeit Jahrtausende lang geübt haben, welche seither durch Schnee- und Wasser-Erosion noch modificirt worden ist. Diese Strählplatten bilden das Hochplateau des ganzen Vorgebirges der Jungfrau, welches in's Lauterbrunnenthal unter dem Namen Schwarz-Mönch abbricht und deren einzelnen Wände Stellifluh und Wildwang heissen. Der eigentliche Gipfel des schwarzen Mönchs erhebt sich noch als mauerartiger Grat etwa 200′ höher, als die Strählplatten, und dominirt das Trümmletenthal. Aus diesem Plateau erhebt sich in einer einzigen lothrechten Flucht die gelbe Wand des Rothen Bretts, welches in einen gegen das Silberhorn höher und höher ansteigenden Grat gipfelt. Dort hinauf weist unsere Aufgabe!

In einer halben Stunde stehen wir am Fusse des Rothen rBetts, welches dergestalt überhängt, dass das herabsickernde Wasser, welches die schwarzen Streifen darauf gebildet hat, die von Bern aus sehr deutlich sichtbar sind, in feiner Douche über 20′ von dem Fuss der Felsen auffällt, so dass wir dicht an der Fluh dahinter durch gehen können. Bald haben wir die ganze Wand passirt, indem wir uns rechts einer schrecklich kahlen Schlucht zuwenden, deren geglättete Kalkwände an der Sonne glänzen. Diese Schlucht zieht sich hinter dem Rothen Brett in die Höhe, überragt von bräunlichen Felsen, die dem Silberhorn schon nahe stehen.

Wenn wir über jenen Wasserfall kommen, so mögen wir dann weit hinauf! meinte Lauener.

Ohne Schwierigkeit gelangen wir bis dahin; aber nun stehen die Ochsen am Berge. Glatt und bauchig ausgewaschen starrt der nackte Kalkstein in die Höhe, etwa achtzig Fuss hoch, etwas rechts eine von Wasser übersprudelnde Höhlung bildend. Lauener bindet nun das lange Gletscherseil von den Schultern los, schlingt ein Ende desselben um seinen Arm und gebietet uns, zu warten. Mit Katzengewandtheit schwingt er sich auf einen kleinen Fluhsatz und klebt nun eine Zeit lang auf dem Felsen ausgestreckt, der so steil ist, dass wir von unten die Schuhnägel des Führers über uns sehen. Er stockt, er ist nicht mehr weit von der Ausbuchtung des Wasserfalls, nun greift er, seine Riesengestalt streckend, in eine rechts liegende Felsritze, und — eins, zwei und drei! fliegt er, seitwärts sich schwingend, durch die Luft auf einen schmalen Vorsprung, den eine grosse losgelöste Kalkplatte bildet. Von dieser ist er in zwei Sprüngen in der Ausbuchtung des kleinen Wasserfalls. Das sind Gemsjägermanöver, die an Kunstreiterei grenzen! Nun wird uns das Seil zugeworfen, welches ich mir in die Gurtringe befestige, und hinauf werde ich gehisst durch den stäubenden Fall, dass ich oben ziemlich durchtränkt anlange. Auf dem Bauche liegend helfe ich mir, so gut ich kann, aber Lauener's Riesenarme ziehen wie ein Dampfkrahn.

Nu, Bischoffli! wotischt o uhe? frug Lauener. *Nei, bym Donner! y la mi o abinde!* und wir beide hissten gleichfalls den Bischoff hinauf, der nun zugeben musste, dass solche Kunststücke nur Gemsjägern möglich sind.

Der Wasserfall ist zwar noch nicht überwunden, aber doch das Schwierigste überstanden. Ueber vier weitere von Wasser überrieselte Kalksteinbäuche, die

so glatt sind, dass kein Schuhnagel etwas hilft, arbeitet sich Lauener auf den Knieen empor und zieht uns am Seil hinauf, und nun stehen wir auf der Höhe der Terrasse, über die das Wässerchen herunterstürzt. Der Fortgang wird momentan leichter und wir wünschen eine höhere Terrasse zu erreichen, um einen Einblick in die höchsten Reviere der Schlucht zu erhalten. Wieder glatte Platten, blank gebohnte Kalksteindome, kuppelförmige Terrassen, — kurz, ich weiss nicht, wie ich es nennen soll: die infamste Bodenbeschaffenheit, die es geben kann. Lauener voran, ich und Bischoff platt ausgestreckt am Seil nach.

Endlich stehen wir auf dem Rande eines weiten, mit Schnee gefüllten Kessels und gewahren sehr zerklüftete Felsbänder, abwechselnd mit Schneeflecken. Es ist uns eine ausgemachte Sache, dass wir fort kommen, so weit wir sehen; aber die höchste Auskeilung des Couloirs gegen die braunen Felsen sehen wir nicht. Es ist bereits $2^1/_2$ Uhr, wir wissen, dass wir hier und nirgends anders hinauf müssen — wir haben genug geplänkelt.

Bis unter den Wasserfall haben ich und Bischoff wieder den ganzen Weg am Seile hängend zurückgelegt, während Lauener frei, bald auf dem Rücken, bald auf dem Bauche sich stemmend, vorsichtig wie ein Kaminfeger hinunterrutschte. Unter dem Wasserfall machte er den Salto mortale rückwärts, und dann ging's in aller Eile den Strählplatten zu. Ueber diese heimtückischen, ja wohl gestrählten Platten hinunter zu steigen, war noch weit schwieriger, als hinauf, so dass wir einen grossen Theil derselben sitzend und rutschend durchwanderten, zum grossen Nachtheil unserer Toilette. Dann wieder den langen Weg um den schwarzen Mönch

herum umgebogen auf das Band über dem Silberlauitobel, wo wir uns gegenseitig die Hand zu reichen mehr als einmal für gut fanden, hierauf weiter über die Silberlaui in gestrecktem Trabe und über die Grastriften, mit einbrechender Dämmerung plötzlich in feuchtwarmen Nebel gehüllt, um 8 Uhr in die Hütte eingezogen. *Wenn wir auf diesem Weg hinauf mögen,* meinte Lauener, *dann ist im ganzen Oberland nichts mehr unbesteigbar!* und ich glaube, er hatte Recht.

Während wir noch mit dem Nachtessen beschäftigt waren, brach der Regen, der den ganzen Tag mehr oder weniger gedroht hatte, los und die ganze Nacht hindurch hörte er nicht auf, so dass wir am Morgen des 27. beschlossen, nach Lauterbrunnen hinunter zu steigen, da auf einige Tage schlechtes Wetter in Aussicht stand. Um 10 Uhr Morgens des 27. langten wir durchnässt und zerfetzt im Thale an und wurden mit der höhnischen Frage: *Keine Fahne auf dem Silberhorn?* empfangen. Nun machte ich es mir im Gasthofe bequem; ich war entschlossen, nicht nachzulassen, und liess mir das Mittagessen so langsam als möglich serviren, um die Langeweile eines Regentages todtzuschlagen.

Es war etwa 4 Uhr Nachmittags, ich sass in der Laube des Gasthofes und las, mein Pfeifchen rauchend, eine uralte *Illustrirte Zeitung,* als ich plötzlich schwere Tritte im Gang höre und viel Gepolter. Zugleich tritt ein junger blonder Mann herein, den ich mit seinem umgehängten Gletscherapparat sogleich als einen englischen Clubisten erkenne, gefolgt von einem gedrungenen, sonnenverbrannten Mann mit schwarzem Haar und feurig schwarzen Augen, bis an die Zähne mit Gletscherapparaten bewaffnet. *Was Tausends wollen wohl diese?* dachte ich. Kurze Zeit darauf kommt der Wirth zu

mir, mit der Meldung, der soeben angelangte Engländer wünsche mich zu sprechen, er wolle auch auf's Silberhorn! Kaum hatte er ausgesprochen, so trat Mr. C. Matthews auf mich zu, fragte mich, ob ich nicht so und so heisse, und nach dieser gegenseitigen Vorstellung traten wir *in materiam.* Ich erzählte meinem neuen Begleiter die vorgenommene Auskundschaftung, er, dass er in Interlaken davon gehört habe und nun hergeeilt sei, um wo möglich noch Theil nehmen zu können. Melchior Anderegg, der berühmte Meiringer, sei sein Begleiter, und so hätten wir *viribus et partibus unitis* das bestausgerüstete Elitencorps, das man wünschen könne. Ich willigte natürlich mit Freuden ein, da es mir schon langweilig genug vorkam, noch einmal allein die trostlose Kletterei anzufangen, und wir beschlossen gemeinsam den ersten schönen Tag zu benutzen und die Expedition zu vereinigen. Wir wurden rasch sehr gut bekannt und erzählten uns bei'm Thee und einigen Flaschen Wein allerlei Clubistisches. Hr. C. Matthews hatte die Güte, mir allerhand Auskunft zu ertheilen über die Organisation des englischen Alpine Club, so wie über die sehr geachtete sociale Stellung, welche derselbe in England seit einigen Jahren einnimmt, er nannte mir eine Reihe von wissenschaftlichen Autoritäten, welche Mitglieder sind. Auch ich war im Fall, über unsern jungen Verein manche Auskunft zu geben, dann erzählten wir uns unsere wichtigsten Touren und ich vernahm mit Erstaunen, dass Hr. Matthews anno 1856 mit seinem Bruder William Matthews den Combin der Corbassière (Grand Combin de Bagnes), so wie voriges Jahr die Jungfrau und sonst noch eine ganze Anzahl der schönsten Gebirgsgipfel und Pässe bestiegen

habe. So verging uns der langweilige Regentag auf's Angenehmste.

Sonntags den 28. Juni that sich das Wetter wieder auf, zwar sehr allmälig, aber so, dass man auf den Abend das Beste hoffen durfte. Wir bestellten unsere Führerschaft auf 4 Uhr Nachmittags und benutzten den Vormittag zu einem Spaziergang nach Mürren hinauf, mit einem andern jungen Engländer, der mit Hrn. Matthews gekommen war. Dort bei Sterchi auf der Laube sassen wir bei'm Selterswasser und musterten den ganzen Weg, den wir an diesen scheusslichen Kalkwänden zurückzulegen hatten und den ich theilweise schon zurückgelegt hatte, auch den Wasserfall. Das schönste Kunststück Lauener's konnte ich meinem Begleiter durch's Fernrohr zeigen.

Um halb 5 Uhr verliessen wir wieder, wohl verproviantirt, diessmal fünf Mann hoch, Lauterbrunnen, um zum zweiten Mal zu stürmen. In derselben Zeit wie am 25. Juni erreichten wir die Stufisteinalp. Als wir aus dem Wald hervortraten, schlug uns ein merkwürdig kalter Wind in's Gesicht und bald erblickten wir zwischen uns und den Hütten einen Hügel Schnee, der das ganze Lauitobel etwa 80′ hoch überdeckte. Die Silberlaui war gestürzt und um zur Hütte zu gelangen, mussten wir uns durch die Eis- und Schneeblöcke durchwinden. Wie eine weisse Schlange füllte sie das ganze Tobel aus bis weit hinauf an die Felsterrassen, und in allen Fluhsätzen im Bereich ihres Sturzes lag frischer Schnee sammt hoch aufgethürmten Eisblöcken. Aber ganz oben war die herabhängende Gletscherzunge verschwunden und das frisch gebrochene Eis funkelte ungefährlich grün und blau im Abendsonnenschein. Zum dritten Mal bezog ich dieses Nacht-

lager, diesmal mit der Hoffnung auf ein entscheidendes Resultat.

Montags den 29. Juni traten wir nach schon eingenommenem Frühstück um 2 Uhr in's Freie und erfreuten uns des prachtvollsten Mondscheines und eines wolkenlosen Himmels. Ebene Fluh, Mittaghorn, Grosshorn und Breithorn wiesen ihre scharfen Formen, die uns geisterhaft entgegen glänzten; scharf stachen die Schattenpartien vom beschienen Firn ab. Die Thäler lagen noch in Dämmerung begraben und uns trieb es mächtig zur abenteuerlichen Wanderung.

Ich wiederhole hier den Gang bis über den Wasserfall hinaus nicht, da er Schritt für Schritt derselbe war, wie am 25. Juni. Nur gab uns das Lauitobel weniger zu thun, indem wir über die ungeheuren Lawinentrümmer das Tobel quer und rascher durchschneiden konnten. Auch marschirten wir in der Morgenkälte besser, als vorher ich in der Tagesschwüle. Der mauvais pas über dem Lauitobel wurde sehr vorsichtig betreten, da man diesmal weniger deutlich gewahrte, wo man auftrat. Lauener führte mich, Anderegg Hrn. Matthews hinüber.

Um 6 Uhr waren die Strählplatten erreicht und das erste Frühstück eingenommen. Auch mein Begleiter, der die Alpen schon an allen Ecken und Enden betreten hatte, konnte sich keiner solchen abgeschliffenen Steinwildniss erinnern, wie diese war, die wir jetzt stundenlang durcharbeiten sollten. Das Klettermanöver über den Wasserfall wurde ganz in der früheren Weise ausgeführt, und auch Anderegg wusste sich unbemerkt rasch über diese Rundhöcker empor zu schwingen. Wir Andern wurden wieder am Seil hinaufgehisst und nach manchem Seufzer der kleine Schneekessel erreicht, das Ziel unserer letzten Plänkelei.

Es war 8½ Uhr. Hier übernahm Anderegg das Amt eines Eclaireurs und stieg voran, schräg ein hart gefrorenes Schneefeld emporsteigend. Die Felsen, die wir nun oberhalb dieses Schneefleckens betraten, erwiesen sich als verwitterte bröcklige Kalkschiefer, die weit mehr Griff gewährten, als die weiter unten dem Abschleifungsprocess so lange unterworfenen Strählplatten, und wir fingen an, das Beste zu hoffen. Wir hielten uns etwas rechts, da die Felsen hier gangbarer waren, und kamen rasch in die Höhe, bald über einzelne Felsköpfe emporkletternd, bald am Seil über jähe Platten und, was uns rasch in die Höhe förderte, über einzelne hart gefrorene Schneeflecken, in denen wir im Zickzack emporstiegen. So hatten wir nach einer guten Stunde weiterer Arbeit die Höhe des uns links gegenüber stehenden Rothen Brettes erreicht; aber auch der Grat über uns, hinter dem wir das Silberhorn vermutheten, nahm an Höhe zu. Anderegg lief weit voraus, spähte rechts und links nach einem Ausweg und kam oft mit wunderbarer Geschwindigkeit zu uns zurück, um seinem Schutzbefohlenen oder mir zu helfen durch Eintreiben des Alpstockes, durch Zuwerfen des Hülfsseiles oder Darreichung der Hand. Nun war rechts nicht gegen den Grat empor zu kommen, und so mussten wir links über sehr steile Schneehalden traversiren. Neue Fluhsätze, kleine Couloirs, neue Schwierigkeiten.

Endlich sehen wir den Grat ziemlich nahe über uns und ein lautes *Juaho!* von Anderegg zeigt uns das baldige Erreichen des Zieles an, als wir ihn plötzlich stutzen sehen. Wir verdoppeln den Schritt, stehen an seiner Seite und ganz nahe über uns etwas links liegt gerade nördlich die tiefste Einsattlung des Grates. Aber noch sollte es eine schwierige Arbeit absetzen, bis wir

den Grat betraten, und es fehlte nicht viel, dass wir ihn nicht erreicht hätten.

Wir standen vor einer etwa 40′ langen Felsplatte, über die sich die Gratwand überhängend neigte. Die Platte fällt selbst mit etwa 40° ab und endigt über dem Abgrund. Quer über die Platte muss es gehen! Anderegg befiehlt, ihn anzubinden. Diess geschehen, halten wir Alle das Seil fest und drücken uns möglichst an die Wand. Hierauf legt er sich, alle Viere ausgestreckt, auf die Platte, wir lassen das Seil dem Vorrücken entsprechend gleiten und er kriecht wie eine Katze über die schrecklich glatte und abschüssige Kalktafel, biegt weiter oben um eine Ecke, so dass wir ihn nicht mehr sehen, und ein banger Moment vergeht, bis er uns zuruft: *Ein Herr nach!* Hr. Matthews wird an das zweite Seil gebunden und das erste bildet eine straff gespannte Handlehne. So sich an einem Seil haltend, am andern gehalten, unternimmt er die Rutscherei. Dann Bischoff, dann ich, zuletzt Lauener, von oben am Seil durch uns Alle gehalten.

Eine gute Viertelstunde Arbeit hat uns dieser kleine Uebergang gekostet, aber von da stehen wir in 10 Minuten auf dem Grat, und unser erster Blick fällt über entsetzlich jähe Firnfelder auf die Wengernalp und über einen tiefen Gletscherkessel auf den Gipfelgrat des Silberhorns, ganz nahe uns gegenüber. Ein zweiter Blick fällt auf die Fortsetzung des Felskammes in der Richtung des Silberhorns, und — o Jammer! — da steht eine kleine schwarze Kalkfluh und schneidet in überhängender Tafel den Grat ab. Anderegg nähert sich dem Halt gebietenden Felsen und ruft uns zu: ***Kein Weitergehen möglich!*** Von Umgehung dieses Hindernisses war noch weniger die Rede, da der Grat auf

der einen Seite als ein schrecklich steiler Firnhang in den tiefen, sehr zerklüfteten Gletscher, an der andern Seite in unzugänglichen Felsen abfällt.

Das Silberhorn vom Schilthorn aus.
(*Nach einem Panorama von G. Studer.*)

a. Gipfel des Silberhorns. á. rechte Nebenstufe. b. Rothebrettgrat. c. Gipfel der Jungfrau. d. Sattel zwischen dem Silberhorn und der Jungfrau. e. Rothebrett. f. Strählplatten. g. Schwarze Mönch. h. Der Mönch.

B Büttlosa. KF. Kienthaler Furgge.

Wir hatten aber doch eine schöne Höhe erreicht und genossen einer Aussicht, welche der vom Silberhorn nicht sehr nachstehen konnte. Es war 11 Uhr 10 Min., als wir den Grat betraten, und wenn der Weitergang möglich gewesen wäre, wären wir kaum vor 3 Uhr

auf dem Silberhorn angekommen. Wir mochten etwa 10,500′ hoch sein, in gleicher Höhe mit dem Schneehorn, hätten also noch bei 900′ zu steigen gehabt. Die Nebenstufe rechts vom Silberhorn wäre kaum in 2 Stunden zu erreichen gewesen, und von dieser hätten wir in einen Firnkessel hinunterzusteigen und von da den noch 400′ höheren Gipfelkegel zu erklimmen gehabt. Uebrigens, wie ich später sah, ist die Umgehung der rechten Nebenstufe eine Unmöglichkeit, so dass wir auch dort hätten umkehren müssen. Das Silberhorn selbst zeigte sich von unserm Standpunkt als ein langgezogener Grat mit steilem, blendend weissem Firnabfall auf unserer Seite und von uns durch einen wüsten Gletscherkessel getrennt. Einen Namen mussten wir dieser Ecke geben, auf der wir standen, und ich glaube der natürlichste ist: *Rothebrettgrat.*

Die Aussicht dehnte sich über das ganze Oberland aus und nur gegen Osten war sie durch das Silberhorn selbst versperrt. Besonders schön trat der Tschingelgletscher hervor und seine ihn umgebenden Vasallen Tschingelhorn, Gspaltenhorn und Blümlisalp. Der Blick in's Lauterbrunnen-, so wie in's Trümmletenthal war schaurig, durch nichts die ungeheure Kluft unterbrochen. Sehr bescheiden nahm sich der schwarze Mönch aus; die höheren Vorberge, wie Schilthorn und Schwalmern, traten kaum reliefartig aus dem Chaos der untern Alpenwelt.

Eine Fahne hatten wir mitgenommen, und da wir doch einen schönen, von dem ganzen Oberland und von Interlaken aus sichtbaren Punkt erreicht hatten, wurde sie in der Mitte des Grates in den Schnee eingebohrt, als Wahrzeichen der erreichten Höhe. Dann wurden die Provisionen hervorgezogen und ein kräftiger

Imbiss genommen, eine Flasche mit unseren Namen und Datum auf einem Papier am Fusse der Fahne verwahrt und um 12½ Uhr der Rückweg angetreten.

Die böse Platte hielt uns wieder lange auf, obgleich das Manöver abwärts leichter war, da man von oben gehalten wurde. Nur Lauener musste, als der Letzte, zwar von unten gehalten, aber doch ganz frei schwebend hinabrutschen, und ein banger Moment verfloss, bis wir ihn glücklich bei uns gelandet hatten. Das Abwärtssteigen war sowohl auf den nassen Felsen als in dem nun erweichten Schnee höchst mühsam, ging aber verhältnissmässig rasch von statten. Das Seil wurde bei dem Wasserfall wieder während mehr als einer halben Stunde zum Hinunterlassen der Mannschaft gebraucht, wobei Anderegg Hrn. Matthews und Lauener mich festhielt. Als wir Uebrigen unten angekommen waren, genossen wir das Vergnügen, beide bei'm Hinunterklettern sich in Kunststücken überbieten zu sehen. Auf den Strählplatten brannte die Sonne so heiss, dass wir ziemlich demoralisirt wurden und uns mehr gleiten liessen, als ordentlich auftraten. Von da ohne Aufenthalt wieder um den schwarzen Mönch herum, und kaum wurde bei'm bösen Tritt umgeschaut.

Um 5 Uhr langten wir äusserst zerschlagen und zerfetzt, durstig und marode in Stufenstein an, genossen etwas Milch, liessen Alles aufpacken, und fort stürmten wir, so lange uns unsere armen Beine noch tragen mochten, dem Thal zu, um gegen 8 Uhr in Lauterbrunnen anzulangen, nach dem anstrengendsten 18stündigen Marsch, den ein Jeder von uns je noch gemacht hatte. Darin kamen auch unsere Führer mit uns überein, dass es die heilloseste Kniebreche sei, die man machen könne. Unsere Toilette zu beschreiben, wäre

Sache eines Genremalers; denn ich glaube nicht, dass ein einziges Kleidungsstück unversehrt blieb; und die Schuhe hatten längst alle Nägel verloren.

Da Herr Matthews mit der Abreise eilte, fuhren wir noch in der Nacht nach Interlaken, um erst um 11 Uhr Abends die so ersehnte Ruhe zu finden. Mein Begleiter hatte noch das Vergnügen, durch das Fernrohr unsere Fahne auf dem Rothebrettgrat flattern zu sehen, und wir schieden mit dem Wunsche, uns bald einmal wieder im Alpengebiet zu begegnen.

Die Ersteigung.

Nach diesem verzweifelten Versuch, die unnahbare Warte des Silberhorns zu erstürmen, liess ich einige Zeit lang die Waffen ruhen, und obwohl ich den Plan nicht aufgegeben hatte, die Ersteigung noch einmal, und zwar von einer andern Seite her, zu versuchen, so hatte ich doch zunächst keine rechte Lust, alle meine Excursionszeit nur auf Versuche zu verwenden, und zog es vor, mich einem schönen erreichbaren Ziele zuzuwenden, um wenigstens im Jahre 1863 doch einen Gipfel betreten zu haben, als ein unvorhergesehener Umstand wie im Sturmwind mich fortriss auf den Gipfel des ersehnten Riesen. Herr Carl Bädeker aus Coblenz, in freundlicher Geschäftsverbindung mit mehreren Mitgliedern unserer Alpenclubsection stehend, war gegen Ende Juli nach Bern gekommen, wo ich Gelegenheit hatte, ihm meinen ersten Versuch zu erzählen, nicht ahnend, dass ich durch diese Erzählung ein inneres Feuer, ein Feuer der Berg- und Gletscherbegeisterung angefacht, welches bald in hellen Flammen auflodern

und zu den schönsten Thaten leuchten sollte. Eine Expedition, welche das Wetterhorn zum Ziele hatte, war in den letzten Tagen Juli's vom vollständigsten Erfolg gekrönt worden. Hr. Bädeker hatte sich angeschlossen, durch diese Fahrt sich die Sporen eines Gletscherfahrers verdient und zum ersten Male Gletscherluft gekostet. Was war natürlicher, als dass ihn nach diesem Hochgenusse noch nach Mehrerem dürstete?

Vom Wetterhorn zurückgekehrt, kam Hr. Bädeker zu mir, und mit grosser Freude vernahm ich die Einzelnheiten der schönen und interessanten Fahrt. Wir sassen zusammen Sonnabends den 1. August auf der Plattform bei herrlichstem Alpenglühen, und in der Anschauung der strahlenden Gletscherkette schmiedeten wir weitere Pläne. Bädeker theilte mir sodann mit, er habe von den besten Grindelwaldner Führern zwei engagirt und ihnen befohlen, sich auf den ersten Wink bereit zu halten zu neuer Fahrt und neuen Abenteuern.

Und wenn Sie wüssten, Fellenberg, fuhr er weiter, *was wir in Grindelwald für Pläne geschmiedet haben, ei! was würden Sie dazu sagen? In Ihr Gebiet wollen die Grindelwaldner eindringen und ihr Glück probiren; desswegen bin ich da, um es Ihnen zu sagen und nicht hinter Ihrem Rücken Ihnen den schönsten Traum zu entreissen. Vom Silberhorn haben wir gesprochen!*

Ich fuhr auf, als hätte mich eine Natter gebissen.

Ja, fuhr Bädeker fort, *die Michel von Grindelwald wollen es von der Wengern-Alp angreifen und glauben sicher zu sein, hinaufzukommen; aber wie gesagt, ich gehe nicht ohne Sie.*

Das war für mich überzeugend und entscheidend.

Bädeker, den Versuch mache ich noch mit, aber auf der Stelle; denn in acht Tagen bin ich Soldat. Jetzt oder

nie! war meine Antwort, und wir gaben uns das Wort, Montags den 3. August in aller Frühe abzureisen, um wo möglich denselben Tag nach Bestellung der nöthigen Führer auf der Wengernalp zu übernachten.

Die Ersteigung von der Wengernalp aus war die einzige noch übrig gebliebene Möglichkeit. Zudem hatte ich schon lange den Wunsch gehegt, einmal auf der nördlichen Seite des Jungfrauabsturzes irgend eine Entdeckungsreise zu unternehmen und jene so wilden Gletscher zu betreten oder einen neugierigen Blick in die noch von keines Menschen Auge durchforschten Schlupfwinkel zu werfen. Also musste es doch sein! Noch einmal den Alpen, der Jungfrau, dem Silberhorn zu!

Ohne viel von unseren Plänen merken zu lassen, verbrachten wir noch den Sonntag, 2. Aug., in Bern und waren am Montag Morgen verschwunden. Wohl ausgerüstet mit Seil und Gletscherhacken, neu benagelten Schuhen und gestählten Alpenstöcken, flogen wir mit Dampf dem Oberland zu. Wir waren übereingekommen, dass Hr. Bädeker in Grindelwald seine alten Wetterhorn-Führer abholen sollte, die vor Begierde brannten, etwas zu vollführen, an dem die gewichstesten Lauterbrunner gescheitert waren. Ich sollte den wohlerprobten Lauener und den braven Schneider Bischoff wieder mitnehmen, da, wenn die Sache gelänge, sie auch Freude hätten, dabei zu sein, nachdem sie sich vergebens so angestrengt. In Zweilütschinen trennten wir uns und Jeder fuhr seiner Wege.

Im Augenblick, als ich in den Hof des Gasthofs zum Steinbock einfahre, sehe ich den blonden Ueli mit mehreren englischen Clubisten in eifrigem Gespräch.

Ich benutze einen Augenblick, da er allein ist, und raune ihm in's Ohr: ***Silberhorn! Lauener, chömet Ihr mit?*** Aber leider hatte er jenen Herren schon zugesagt, und ungern genug musste er mir abschlägige Antwort geben. Von Bischoff hiess es, er begleite den Anderegg über das Mönchsjoch. Ich musste nun anders wählen, und kaum hatte die herumlungernde Führerschaft von meinem Plan etwas munkeln hören, so boten sich wenigstens ein Dutzend an, mich zu begleiten, und erzählten von ihren Heldenthaten im Gebirg. Ich nahm zuletzt den Christian von Allmen als Mitführer und einen jungen Lauener als Träger, liess zwei ziemlich lange Gletscherseile und einen gestählten Pickel mitnehmen, und um 3 Uhr Nachmittags verliessen wir Lauterbrunnen, um in aller Gemüthlichkeit auf die Wengernalp zu spazieren.

Im ersten Gasthof, dem ***Hôtel de la Jungfrau***, angelangt, nahm ich ein gutes Fernrohr hervor und untersuchte sorgfältig den Absturz des uns gegenüber in ungetrübtem Glanze schimmernden Silberhorns, aber ich fand wenig Tröstliches. Jedenfalls musste das Schneehorn und das Gletscherhochthal zwischen Schneehorn und Silberhorn vom Guggigletscher aus zu erreichen versucht werden, denn den Giessengletscher zu betreten, ist Sache der Unmöglichkeit. Fast fing ich an, vor der Riesenaufgabe, die uns bevorstand, zurückzubeben, jedoch war es wiederum der magische Zauber jener Eiswelt, der mich mächtig anzog.

Gegen 8 Uhr trafen wir im Rendez-vous ein, im Gasthof auf der Wengern-Scheideck, und hatten nicht lange zu warten, als die ganze Caravane von Grindelwald herkam. Bädeker brachte ein wahres Mustercontingent von Mannschaft mit: Peter Michel, Hans Baumann

und Peter Inäbnit, alle Drei von Grindelwald, so dass wir hoffen durften, mit solchen Mannen uns an das Schwierigste wagen zu können.

Nachdem die Führer ihr Gepäck und die mitgebrachte 22′ lange Leiter niedergelegt hatten, benutzten wir die letzte Helle vor einbrechender Nacht, um einen grossen Kriegsrath zu halten. Wir traten vor den Gasthof und musterten aufmerksam den Guggigletscher und die Zugänge zum Schneehorn. Von hier aus gesehen, lag uns der Weg klar vorgeschrieben. Hatten wir den grossen Eisbruch im oberen Theil des Guggigletschers überwunden, was ziemlich sicher war, da Peter Michel beim Uebergang über das Jungfraujoch schon diesen Eisbruch vermittelst einer Leiter hatte übersteigen können, so hielt uns bis zum Schneehorn nichts mehr auf. Die grosse Frage, die Lebensfrage der Besteigung, hing von der Beschaffenheit der Felsen des Schneehorns ab, die jedoch nicht sehr einladend aussahen. Von da überblickten wir keinen Theil der Marschroute mehr bis zum Kegel selbst des Silberhorns, welcher nicht allzu steil schien. ***Wir wollen morgen ein Wörtchen mit ihm reden,*** meinte Michel, ***das Züg g'fallt mir nit so bös!***

Nun wurden ernstliche Zurüstungen gemacht. Es wurden Lebensmittel für zwei Tage auf zwei Räfe und in die betreffenden Habersäcke verpackt, nämlich: 4 Dutzend Eier, 7 Pfund Brod, ein Schafsfäustel, 3 Pfund Käse, 14 Flaschen Wein und 4 Flaschen Champagner, da in den Hochregionen nichts erquickender ist, als das Prickeln der Kohlensäure für die ausgedörrte Kehle; zudem noch eine Flasche Cognac, eine Flasche ganz starken, mit Rhum versetzten Thees, und zum Naschen dürre Zwetschen, sammt Zucker, Pfeffer und Salz. Ueberdiess noch zwei wollene Decken und unsere Plaids

und Kautschukmäntel. Das war ein Leben, ein Poltern, eine Aufregung, ein Hin- und Herrennen in dem kleinen Gasthof! Als ob ein Regiment einquartiert gewesen wäre! Als Alles aufgepackt und festgebunden war, fanden die Führer, es sei mit der Leiter doch zu viel und zu schwer geladen, und Michel bat noch um einen Träger, den wir im kräftigen H. Fuchs, Knecht auf Wengern-Scheideck, fanden, der vor Begierde brannte, diese Tour mitzumachen. Gegen 10 Uhr war Alles in Ordnung und die Führer legten sich zur Ruhe, während Hr. Bädeker und ich in merkwürdiger Aufregung lange den so nöthigen Schlaf nicht finden konnten.

Dienstags den 4. August wurden wir um 3 Uhr geweckt, und in einem Sprunge waren wir am Fenster: *Ah! Kein Wölkchen am Himmel und die Sterne funkeln, dass es eine Freude ist! Hurrah! Heut' oder nie!*

Mit dem Frühstück wurde nicht zu sehr pressirt, da es doch noch zu finster war, um fortzugehen, und eine kräftige Basis im Magen auch nichts schadet. Auch den Führern wurde eine Extra-Ration vertheilt. Um $3^3/_4$ Uhr trat Michel als Hauptmann unter seine Leute und theilte einem Jeden seine Bürde zu. Mit dem Tragen der Leiter wurden Fuchs und der junge Lauener beauftragt und in diesem Dienst sollten sie sich ablösen. Baumann, Inäbnit und von Allmen nahmen Jeder eine ziemliche Last auf die kräftigen Schultern, und Michel selbst trug Seile und unsere Plaids, Ueberzieher und Decken. Jeder hatte zudem noch einen Gletscherpickel und einen festen Alpstock, so dass wir auf's Beste gerüstet auszogen. Auch eine Latte hatte man mitzunehmen nicht vergessen, da der Zielpunkt unserer Reise mit einer Fahne sollte geziert werden.

Um 4 Uhr wurde unter den herzlichsten Glück-

wünschen des Wirthes und des ganzen Hausgesindes abmarschirt und einige laute Jauchzer tönten als Signale in die frische Morgenluft. Es fing an zu dämmern und im Osten deutete eine Helle am Horizont den kommenden Tag an. Ueber uns ein funkelnder Sternenhimmel, in welchem die Jungfrau mit ihren Gletschern und Firnen geisterhaft scharf sich abzeichnete. Schon überzog ein gewisser Glanz die höheren Spitzen und das Silberhorn selbst fing an gelblich beschienen zu werden.

Wir überschritten in sanftem Ansteigen die Alpweiden, die sich von der Wengern-Scheideck bis an die untersten Absätze des Eigers hinanziehen, und hatten rasch einen rasigen Felsgrat erreicht, der den Eigergletscher auf dessen rechter Seite eindämmt. Wenige Minuten später stolperten wir über die Moränenblöcke am Rande des Gletschers und betraten diesen etwas vor 5 Uhr. In schiefer Richtung ging's nun auf dem sehr harten Eise des untersten Theiles des Eigergletschers weiter, und wir betraten die Moräne, welche links einen sehr steilen, äusserst compakt aus Gruss und grösseren Blöcken aufgethürmten Wall von etwa 100′ Höhe bildet.

Nun standen wir am Fusse der tiefsten Felsbänder und Terrassen des Mönchs, zwischen welchem und dem Schneehorn der Guggigletscher zu Thal geht. Ueber spärliche Schafweide stiegen wir ohne Schwierigkeit bis an die untersten Felsabstürze. Hier lavirten wir durch die Fluhsätze hindurch und erkletterten einige derselben, um höher hinauf steile Trümmerhalden vor uns zu sehen, die auch im Zickzack überwunden werden mussten. Schneehühner liefen eine Zeit lang auf dieser Trümmerhalde vor uns her, und mit Steinen beworfen trippelten sie laut krächzend den Felsen zu, in

deren Spalten und Löchern sie sich verkrochen. Ein kleines Fluhband schien uns zu einem Umweg zwingen zu wollen, aber mit der Leiter konnten wir es ohne Schwierigkeiten erklettern. In ziemlicher Höhe über dem Guggigletscher, dessen mächtige Eiswogen wir schon übersehen konnten, bog Michel etwas rechts gegen den Gletscher zu und steuerte auf ein Grasband los, welches ziemlich eben bis an den Gletscher sich fortsetzt, wo die Felsen des Mönchs sich senkrecht in den Gletscher senken.

Ungefähr um 7 Uhr hatte das Grasband sein Ende und uns blieb die Wahl zwischen hohen, anscheinend unersteiglichen Kalkwänden und dem in mächtiger Wölbung vor uns starrenden Gletscher. Hier wurde der erste Halt gemacht und ein erstes Feldfrühstück genommen. Dann wurde Baumann mit dem Pickel vorausgeschickt, um auf die Höhe der uns um wenigstens 100′ überragenden, gerundeten Eiswand Tritte zu hauen. Das Eis war, wie meist in der unteren Gletscherregion, sehr hart und glatt und es musste eine förmliche Treppe gehauen werden. Als Baumann uns zurief, er habe die Höhe des Gletschers erreicht, folgten wir ihm und zogen an einem der mitgebrachten Seile die Leiter über die glatte Eiswand nach. Oben angelangt, hatten wir mit einem Male das grossartige Eismeer des Guggigletschers vor uns, welcher in seinen höheren Theilen zwei mächtige Stürze bildet, deren feenhafte Eisgebilde wir bald betraten. Rechts von uns zog sich die lange starre Kalkwand viele hundert Fuss hoch zum Schneehorn, dessen Gipfel mit einer schweren Schneegwächte bedeckt ist. Schon schien die Sonne mit voller Kraft auf die höheren Partien des Gletschers und auf die Felsen der höchsten Jungfrauwand, während wir noch

im Schatten des Mönchs, der links seine furchtbar steilen Flühen und Schneefelder weist, wandelten.

Hier wurden wir Alle an einander gebunden und in langem Zug bewegte sich die Caravane der Mitte des Gletschers zu. Die zahllosen, mächtigen Schründe, deren Zwischenmauern hohe Eiswälle bildeten, waren alle offen und mussten umgangen, übersprungen oder mit der Leiter passirt werden. Der Gletscher ist überhaupt ziemlich stark geneigt; aber so sehr zerklüftet er ist, so herrscht doch eine gewisse Regelmässigkeit in der Richtung der Schründe, so dass wir die Arbeit hatten, einen Wall nach dem andern zu übersteigen, dann wieder auf schmaler Kante zwischen tiefen Klüften hin und her zu suchen, um eine Uebergangsstelle zu finden. Schon hier kam uns die Leiter sehr gut zu statten: sie wurde fortwährend gebraucht.

Nach vielen Schlangenlinien erreichten wir eine flachere Stelle im Gletscher, wo wieder ein kleiner Halt gemacht wurde, um erst jetzt die grösseren Schwierigkeiten anzupacken. Wir standen bald am Fusse des Gletscherbruchs, dessen blaue Eiswände uns unheimlich überragten. Hier wäre auch zu gewissen Zeiten Lawinengefahr. Grosse Eisblöcke lagen umher und zahllose, schon halb geschmolzene kleinere Blöcke waren zu einem körnigen Firnschnee zusammengekittet. Wunderbar war es, mit welcher Sicherheit Michel und Baumann dieses Labyrinth betraten. Bald zwischen entsetzlich tiefen Klüften auf schmalem Eisgrat, bald unter drohend überhängenden Eiswänden durch krochen wir vorsichtig und lautlos. Mehrere Mal schlichen wir uns unter 40—60′ hohen Eiswänden durch, deren geborstene Pfeiler den Einsturz drohten. Wir sind hier inmitten eines Sérac, wie der von Saussure beschriebene am Col du

Géant nicht grossartiger und charakteristischer sein kann. Der Gletscher senkt sich über einem steilen Absturz, ist in sich selbst zusammengestürzt, und durch das Ueberschieben einzelner Massen und das Zusammenstürzen anderer ist eine solche Unordnung im Bau des Gletschers entstanden, dass die Eismassen nach allen Richtungen von Klüften durchsetzt sind. Eine dieser phantastischen Eistafeln war durchbrochen und bildete ein Eisthor, durch welches die Sonne schien, die schönsten Lichteffekte an den Wänden der Grotte hervorbringend.

Die Leiter musste an manchen Stellen wieder über horizontale Schründe helfen, bis wir, zwischen zwei hohen Eisblöcken emporkletternd, eine kleine Terrasse erreichten und vor uns eine verticale Eiswand erblickten, die von einem Ende des Gletschers zum andern reichte. Hier wäre man ohne Leiter zu unbedingter Rückkehr gezwungen, wie Hr. Leslie Stephen bei seinem ersten Versuch auf's Jungfraujoch hatte erfahren müssen; es musste eine Leiter requirirt werden und erst mit dieser wurde ihm der Uebergang möglich. Wir suchten lange an der überhängenden Wand eine passende Stelle zum Anbringen der Leiter, bis Michel sie an dem äussersten Ende links aufstellen liess und nun mit Vorsicht daran emporkletterte. Der obere Rand der Eiswand stand ziemlich weit vor und so hatte er Mühe, sich von der obersten Sprosse auf den Rand zu schwingen. Mit wuchtigem Axthieb hackt er sich oben ein und schnellt sich hinauf. Gleich über der Eiswand wölbt sich der Firn noch etwa 20 Fuss sehr steil, und erst dort findet Michel Stand genug, um den Untengebliebenen das Seil zuzuwerfen. So wurde Einer nach dem Andern emporgezogen, und endlich auch die Leiter.

Der untere Sérac war nun überwunden und ein ganz ebenes Firnplateau zog sich bis an den Fuss des Schneehorns, auf welches jetzt zunächst unsere Blicke gerichtet waren. Es war schon 11 Uhr und wir noch weit vom Ziel entfernt. Doch schien die Sonne so warm, die Luft war so blau und die Umgebung so grossartig, dass Keiner begreifen konnte, wie uns die Zeit so rasch verstrichen. Die Jungfrau stand gerade vor uns und fiel in einzelnen Felsbändern in dieses Plateau ab, das wir jetzt von Ost nach West durchschritten. Mit dem Schneehorn ist sie verbunden durch eine Einsenkung, welche mit einem Hochfirn angefüllt ist, der gegen das Plateau am Fusse des Schneehorns eine einzige, senkrecht abgerissene Eiswand bildet.

Wir hatten gehofft, von unserem Standpunkt aus diese Einsattlung zu erreichen und hinter dem Schneehorn durchpassiren zu können, allein dies erwies sich als unmöglich, und es blieb nichts übrig, als die Felsen des Schneehorns zu versuchen. Einzelne Tritte mussten in die steilen Firnhalden, die den Fuss der Felsen besäumen, gehauen werden, und diese selbst erwiesen sich als Gneis, welcher, in grossen Blöcken losgelöst, viele Anhaltspunkte bot. Wir stiegen steil auf allen Vieren empor, als wir bald in eine Rinne gelangten, welche den Contact von Gneis und Kalk bezeichnete, so dass man mit einer Hand beide Gesteine decken konnte, und durch diese Rinne gelangten wir dicht unter dem Gipfel des Schneehorns auf den Grat. Neue Schwierigkeit! Eine hohe Schneegwächte schien uns den Uebergang wehren zu wollen, bis sich eine Stelle fand, wo unsere Leiter, welche Fuchs und der kleine Lauener die Felsen hinauf zu schleppen ihre liebe Noth gehabt hatten, gerade den

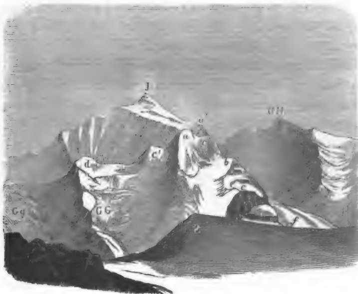
obern Rand der Gwächte berühren konnte. Inäbnit schwang sich hinauf und rief uns zu, wir seien bald auf dem Schneehorn. Als Alle gesichert die Gwächte erklettert hatten, wurde Baumann vorausgeschickt, um an dem steilen Abhang Tritte einzuhauen.

Nach einer guten halben Stunde, während welcher beinahe fortwährend gehackt werden musste, erreichten wir den Gipfel des heute auch zum ersten Male bestiegenen Schneehorns, 3415 M. = 10,153 P. F., und jubelnd erblickten wir als schönen weissen Kegel, nur durch ein langes Firnthal und eine Gletscherterrasse von uns getrennt, das Silberhorn! *Jeze hei mer's de!* meinte Michel. Aber es war doch noch weit. Die Zeit war vorgerückt, denn die Uhr zeigte schon 2 Uhr Nachmittags.

Nach einem Schluck Wein stiegen wir rasch hinunter nach dem ganz flachen Firnthal, aus welchem sich das Schneehorn kaum 100′ hoch erhebt. Dieser Firnkessel gibt dem Giessengletscher seinen Ursprung und wird südlich eingerahmt von den steilen Fels- und Firnhalden der Jungfrau. Neu gestärkt eilten wir im Laufschritt durch diese stille Gletscherebene und standen bald vor einer neuen Firnterrasse, die die linke Nebenstufe des Silberhorns (siehe Holzschnitt *c'*) bildet. Eine gute Stunde weiteren, äusserst mühsamen Ansteigens brachte uns in ein zweites Hochthälchen, welches als prächtiges Firnfeld zwischen der Jungfrau und dem Silberhorn sich ausbreitet. Dieses selbst gestaltete sich als ein kaum mehr denn 400′ hoher gewölbter Kegel. Von Weitem sahen wir auf der Rückseite kleine Felsen aus dem Firn des steilen Gipfelgehänges hervorragen, und auf diese steuerte Michel los. Es mussten bis zum untersten Felsen Tritte eingehauen werden, dann, wo

uns der Felsen forthalf, kamen wir rasch vorwärts. Weiter oben wieder ein paar Tritte gehauen und — —

Der Gipfel ist erreicht! ruft Michel mit Stentorstimme.



Die Jungfrau.

(Von Bern aus durch's Fernrohr aufgenommen.)

a. Gipfel des Silberhorns. a'. Ecke rechts der Jungfrau. b. Rothebrettgrat. c. Nebenstufe rechts des Silberhorns. c'. Linke Nebenstufe des Silberhorns. d. Schneehorn. GG. Giessengletscher. Gg. Guggigletscher. e. Rothebrett. f. Strählplatten.
J Jungfraugipfel. GH. Gletscherhorn.
S. Suleck.

Ein Jeder von uns stand in seinem Tritt und so mussten wir warten, bis Michel mehrere Schritte seitwärts gethan hatte, damit wir in seine Fussstapfen eintreten konnten. Ich war dicht hinter ihm in der Kolonne, und je höher wir stiegen, desto aufmerksamer hatte ich eine horizontale Kante von Schnee betrachtet,

die so fein aufgeblasen war, dass der höchste Rand durchscheinend aussah. Dies war der Gipfel, auf den Jeder von uns zuerst mit dem Arm sich stützte, um, vorsichtig den Schnee stampfend, aufzustehen. Der Gipfel bildet einen ganz scharfen Grat, von SW nach NO laufend, von etwa 200 Schritt Länge, mit einer kleinen Einsenkung in der Mitte. Durch diese waren wir auf die Gipfelkante gelangt.

Mit einem dreifachen Hurrah gingen wir, vorsichtig den Schnee stampfend, auf die nordöstliche Ecke des einem sehr steilen Dach nicht unähnlichen Gipfels, und hier nahmen wir Platz. Nun die Fahnenstange eingerannt und das rothe Tuch hervorgezogen, welches bald fröhlich in die ungeheuren Abgründe hinausflatterte. Da, wie gesagt, der Gipfel aus einem schmalen Eisgrate besteht, so konnten wir uns nicht um einen Punkt gruppiren, sondern mussten in der Reihenfolge der Kolonne Jeder an seinem Platze stehen bleiben, oder vielmehr, da das Aufrechtstehen auch nicht eben allzu sicher war, setzten wir uns rittlings auf den Grat, ein Bein über dem Firnhochthälchen zwischen uns und der Jungfrau, das andere über dem tiefen Absturz auf der Wengernalp-Seite!

Als wir endlich Platz genommen hatten, gaben wir Raum der unendlichen Freude, die unser Herz erfüllte, und auch unsere Führer schienen von dem Gelingen des Unternehmens andächtig durchdrungen. Besonders Michel jubilirte und erklärte, so glücklich sei er noch auf keinem Gipfel gewesen! Wir sahen auf die Uhr und sie wies 4 Uhr 30 Minuten.

Also volle $12^1/_2$ Stunden hatten wir von dem da unten aus der Tiefe heraufleuchtenden Wengern-Scheideck-Wirthshaus gebraucht.

Ueberzeugt, dass die Wirthsleute unsere Fahrt mit dem Fernrohr verfolgt hätten, horchten wir, nachdem unsere Fahne sich recht entfaltet und ich den Rest des mitgeführten rothen Tuches hin und her geschwenkt, auf den Signalschuss, der uns zu Ehren beim Erblicken der Fahne abgefeuert werden sollte, und wirklich dauert es keine zwei Minuten, so löst sich ein kleines Rauchwölkchen dicht beim Wirthshaus los, und horch! — nach langen, langen Secunden dringt auch ein schwacher Knall zu unsern Ohren.

Sie haben uns gesehen! Victoria! Jetzt flott den Champagner entkorkt und auf die Gesundheit des überwundenen Silberhorns getrunken!

Nie hat ein Labewein besser geschmeckt und ist in glücklicherer Stimmung genossen worden, als dieser aus einem Lederbecher kredenzte Nektar! Dann wurde auch dem Festen zugesprochen und eine Cigarre angezündet, was bei der ganz ruhigen Luft möglich war. Darauf die Aussicht gemustert, die, zwar nicht besonders ausgedehnt, in ihren einzelnen Charakteren sehr schöne Gegensätze bot.

Nach Süden blickten wir hinunter in jene zwei Firnthäler, die wir soeben durchschritten hatten, und hinauf an die prächtige Wand der Jungfrau, die in schön geschweiftem Halbkreis ihre braunen Gneisklippen und steilen Firnhänge uns entgegenhielt, während über der westlichen Ecke hinauf, da wo die Felsen sich mit dem Silberhorn durch einen Grateinschnitt verbinden, die Hochfirne der Jungfrau, die bis dicht unter ihren scharfen Gipfel reichen, sich noch tausend Fuss hoch über uns hinauferstreckten. Aus diesem ruhig öden und feierlich ernsten Gemälde, das noch keines Menschen Auge, als das unsrige, betrachtet, fiel der Blick

auf die schrecklich zerrissenen Massen des Giessengletschers, der aus dem Firnkessel sich zuerst in einzelnen weiten Firnschründen losreisst und in immer schneller wiederkehrenden Klüften zuletzt in ein zusammenhangloses, mehr einer Lawine, als einem Gletscher, ähnliches Chaos übergeht. Von unserem Sitzpunkt weg fällt der Gipfel als platter Firnhang hinab in eine wüste Tiefe von grausigen Abstürzen und zerrissenen Gletschern; das Auge hat keinen Anhaltspunkt bis auf die grünen Triften der Wengern-Alp, die so demüthig ausgebreitet liegen.

Gegen Osten liegt uns zunächst, als höchste Stufe zum Thron, die rechte Nebenstufe des Silberhorns, gegen die unser Gipfel in steilem Firnhang abfällt, so dass ich zweifle, ob wir beim ersten Versuch nach Erreichung der Vorstufe es hätten wagen dürfen, die vielleicht 50—55° geneigte Eiswand anzupacken. Diese abwärts verfolgend, grüsse ich dort den bescheidenen Rothebrettgrat, auf welchem noch die Fahne deutlich, aber um den Fahnenstock gewickelt, sichtbar ist. Und wiederum ist auch das Stücklein Grat, welches von unserem ersten Versuchshaltepunkt bis zur Nebenstufe hinauf sich als jäher übereister Fels heraufzieht, so scharf und so zerrissen, dass ich anzunehmen geneigt bin, es wäre auch nach Ueberwindung des Flühleins weiter oben ein Progress nicht möglich gewesen. Ja die Nebenstufe selbst ist so steil, so jäh, der Gletscherkessel zwischen ihr und dem Silberhorngipfel so zerrissen, dass, wenn auch ihre Erreichung möglich, wir jedenfalls am Uebergang von ihr zum Silberhorngipfel gescheitert wären. Und zudem sehe ich jetzt erst hier oben, dass wir noch 800—900′ zu steigen gehabt hätten.

Ueber diesen Grat hinweg fliegen wir durch nebliges Dunkel der entsetzlichen Tiefen zu den schönen Firnhängen des Gletscherhorns und der Ebenen Fluh in nächster Nähe, und weiter hinaus über Mittaghorn, Grosshorn und Breithorn hinunter auf den Tschingelgletscher, der seine Wüsteneien meilenweit ausdehnt.

Gerade im Westen vor uns starren die Profile der Blümlisalp und des Doldenhorns in die Luft, in Höhe uns so nahe kommend, dass, hinüber visirt, man ihre höchsten Kämme zu streifen wähnt. Von entfernteren Gesellen strahlt wieder das Zwillingspaar Balmhorn und Altels und darüber hinaus in goldener Abendsonne der Montblanc! Von den Wallisern gucken einzelne, aber in ihrer Zusammenhangslosigkeit nicht erkennbar über die nähere Grenzkette weg, nur das Aletschhorn hat mich nicht vergessen und nickt mir mit seinem Schneekäppchen einen freundlichen guten Abend zu.

Nun aber zum Schönsten der Aussicht, nämlich zu der duftigen und lieblichen Niederung, der in warmen Abendhauch gehüllten Voralpenwelt! Der Abend ist so schön, die Sonne schon so tief, dass ihre schiefen Strahlen das ganze, wie eine kleine Reliefkarte ausgebreitete, Alpenland bescheint und vergoldet. Da liegen sie alle, die lieblichen Thäler des Oberlandes, und wir blicken hinab auf die in Sonnenglut gebadeten grünen Weiden und gelben Stoppelfelder, und es glänzen sogar einige Häuschen bis zu uns herauf! Die höheren Felsengruppen des Kienthals und Frutigthals, die Lauterbrunner und Brienzer Gebirge sind in violettsatten Duft gehüllt, während einzelne ihrer Gräte und Hänge braunroth erglänzen. Darüber hinaus blitzen der Thuner und Amsoldinger See wie Silber, während in grellem Licht deutlich sichtbar sich das Aarthal in's Hügelland

hinausschlängelt. Aber auch dort hinaus folgen wir, und vermöge der eigenthümlich herrlichen Beleuchtung entdecken wir den Längenberg und Bantiger und das von Stoppelfeldern gelbgestreifte Land bis zum leberfarbigen Jura, an dessen Fusse die Seen wie blitzende Schwerter glänzen. Ja mit dem Fernrohr ist dort ganz deutlich zu sehen eine winzige weisse Masse am Neuenburger See, aus der einzelne lange braune Flecken schachbrettartig hervorstechen: es ist die Stadt Neuchâtel, mit den grossen Bauten, die ihre Quais zieren.

Gegen Osten stehen schon einzelne Gruppen der Voralpen im Schatten der Centralkette, während andere, wie der Rigi und Pilatus, am Horizont aufleuchten. Näher ist schon die Faulhornkette, deren Gasthof mit blossem Auge sichtbar.

Einen prachtvollen Anblick gewährten die beiden Nachbarn der Jungfrau: Eiger und Mönch. Besonders Ersterer, der uns noch um 1000 Fuss überragte, wies seine scharfkantige Spitze, die dem Hochfirn des Eigergletschers entragt. Der Mönch, schon viel plumper, starrte auf seiner unnahbaren Nordseite in steilen Felsen und glatten Firnfeldern in die Lüfte. Neben ihm guckte der Viescher Grat über den Sattel zwischen Mönch und Jungfrau hervor. Doch wurden unsere Blicke immer wieder von der nächsten Umgebung gefesselt, die an schauriger Wildniss der Gletscherwelt Alles übertrifft, was ich vorher gesehen.

Aber die Zeit war kurz zugemessen, da der Abend hereinbrach und wir nicht auf dem Gletscher von der Nacht überrascht werden wollten. Noch einmal ging der schäumende Becher in der Kolonne hin und her, da von Kreis keine Rede auf der Dachfirst sein konnte, und mit Bädeker stiess ich auf ein herzliches Schmollis an,

ein Schmollis, dessen sich auf so erhabener Stelle und bei so göttlichem Genuss wohl Wenige rühmen können! Dann wurde die Urkunde verfasst und in eine verkorkte Flasche sorgfältig gewickelt. Die Flasche ward auf dem höchsten Punkt in den schmalen Firngrat eingegraben.

Um 5 Uhr traten wir den Rückweg an. In umgekehrter Reiseordnung bewegte sich die Kolonne vorsichtig zurück zur Stelle, wo unsere eingehauenen Stufen den Gipfel erreichten, und langsam und vorsichtig wurde dieselben bis zu der etwa 80′ unter dem Gipfel aus dem Schnee ragenden kleinen Felsbank, die aus Kalk bestand, hinuntergestiegen. Von dieser ging's rascher im aufgeweichten Schnee abwärts bis zum zweiten Felsen, der schon aus Gneis besteht und noch etwa 150 Fuss über dem Firnthälchen liegt. Bis zu diesem hinunter wurden die Stufen wieder benutzt. Durch das obere Firnthälchen ging's im Laufschritt hinaus und die Firnterrasse, aus welcher die Nebenstufe links vom Silberhorn nur als kleiner Schneekegel etwa 100′ hoch emporragt, musste vorsichtig, aber so schnell als möglich im Zickzack hinabgeklettert werden. Da an derselben alle Schründe noch tief überschneit waren und der Schnee, weich geworden, sicheren Halt bot, ging dieses Stück rasch von statten, so dass wir bereits um 6 Uhr das grosse Firnthal betraten, durch welches wir im Glanze einer gelblichen Abendbeleuchtung hinauswanderten, um am Fusse der Kuppe des Schneehorns, über welches unser Weg ging, die zurückgelassene Leiter wieder zu Handen zu nehmen und das noch mühsame Ansteigen zum Schneehorn anzufangen.

Endlich um 7 Uhr war der Gipfel des Schneehorns

wieder erreicht, auf welchem zum zweiten Male etwas genossen wurde. Auch hier verlebten wir noch einige Minuten des herrlichsten Naturgenusses. Die ganze Umgebung, die hohen Wände der Jungfrau waren schon in röthlichen Schein gehüllt, während die beschatteten Schneereviere blau-violette kalte Farben annahmen und das Alpenland und die Ebene im Scheine der untergehenden Sonne golden erglänzte. Es waren Farben und Nüancen über die Umgebung gegossen, die kein Pinsel nachahmen könnte, und die Erinnerung an diesen Sonnenuntergang auf dem Schneehorn wird uns ewig unvergesslich bleiben.

Um 7 Uhr 25 Min. drängte Michel zum Abmarsch, da wir noch ein böses Stück Weges bis zu den Felsen zurückzulegen hatten. Dem Grate des Schneehorns entlang betraten wir unsere am Morgen eingehauenen Tritte wieder, und da wir hier auf hartem Firneis waren, so fanden wir die Tritte kaum etwas erweicht; wir mussten äusserst vorsichtig abwärts treten. Hier wurde ein Seilmanöver auszuführen für gut befunden, wobei immer nur Einer auf einmal die Länge des ausgestreckten Seiles hinunterstieg, von hinten durch den langsam nachrückenden Führer gehalten. Mit Beil und Bergstock harpunirten wir uns in den eisigen Grund, und so ging dieses Stück Weges zwar langsam, aber ganz glücklich von statten, denn ein Ausrutschen hätte uns über die glatte Eiswand den Schründen des Giessengletschers zugeführt. Bei der Gwächte angelangt, wurde die Leiter hinuntergelassen und gleich darauf die Felsen betreten, welche nun rasch und unaufhaltsam hinabzuklettern ein Spass war.

Um $8^1/_4$ Uhr erreichten wir die uns von Michel zum Nachtquartier beschiedene Stelle an der Felswand

des Schneehorns. Es war der einzige Platz, wo wir uns einigermassen niederkauern konnten, über uns überhängende Gneistafeln, unter uns etwa 100′ tiefer den Guggigletscher. Rasch hatten die Führer einzelne Blöcke zusammengetragen, um wenigstens eine leidlich breite Terrasse zu bauen. Gegen den Abgrund wurde die Leiter gelegt und dieselbe durch die Seile an einzelne Felsblöcke festgebunden. Baumann und Inäbnit hatten unterdessen die Decken und Plaids, die wir in zwei Rollen hier zurückgelassen hatten, hervorgeholt und breiteten sie auf dem schief abschüssigen Felsen aus.

So bezogen wir unser Nachtquartier. Dicht an einander gekauert sassen wir da, denn von Liegen war aus Mangel an Platz keine Rede, und wir erfreuten uns der schönen Aussicht, wenigstens 8 Stunden schlaflos zuzubringen. Wir vertrieben uns die ersten Stunden der hereingebrochenen Nacht durch Schwatzen, Rauchen und Schlürfen der Flasche kalten Thee's, die uns jetzt sehr wohl zu statten kam. Der Himmel blieb klar bis nach Mitternacht, als wir plötzlich durch einzelne Windstösse aus unserem schlummerähnlichen Zustand aufgerüttelt wurden. Einzelne Wolken jagten am Eiger vorbei. Der Mond trat eben hinter der Jungfrau hervor und beschien den Kessel des Guggigletschers. Nun war an Schlummer nicht mehr zu denken, die Kälte nahm zu und ich meinerseits hatte eine solche Stellung, dass ich weder liegen, noch stehen, noch recht sitzen konnte, so dass mir bald alle Rippen weh thaten. Zudem waren die kleinen Decken viel zu kurz und mein Plaid kaum zureichend für Bädeker und mich. Die Führer hielten gute Wacht und suchten die aus den Fugen

gehen wollende Terrasse, die höchstens 3 Fuss breit war, zu verbessern und zu befestigen.

Manche Cigarre wurde geraucht, mancher Schluck Cognac genommen und hie und da zur Stärkung ein hartgesottenes Ei gegessen, bis der Morgen des 5. August anfing zu dämmern. Die Tantalusqual war die, dass bis gegen 11 Uhr wir durch die Nacht die Lichter der Wengern-Scheideck und des Faulhorn-Wirthshauses leuchten sahen und dachten: könnten wir nur den Raum durchfliegen, der uns vom warmen Bette trennt!

Doch auch diese Nacht ging vorüber, und um 4 Uhr stolperten wir zähneklappernd und steif, zerschlagen und schläfrig weiter die Felsen hinunter. Es war Föhn eingebrochen; schon während der Nacht hatten wir nach der Richtung der Ebene hin schwarzes Gewölk sich ansammeln sehen und einzelne Blitze zuckten in der Richtung des Brienzer See's auf. Auch hatten wir gegen Morgen einzelne Lawinen gehört und, was mir aufgefallen war, an der Stelle, an der ich lag, wo Abends der überhängende Fels mit einer Eiskruste bedeckt gewesen, war ich gegen Morgen durch fortwährendes Auffallen von Wassertropfen auf Kopf und Rücken höchst unangenehm in meinen Bemühungen, einzuschlafen, gestört worden. In der That fanden wir den Gletscher sehr weich und bröcklig, ja der Schnee des Firnplateau's über dem Gletscherbruch war schon Morgens 5 Uhr so locker, dass wir tiefer einsanken, als Tags vorher um 11 Uhr Morgens. Die Führer mahnten zu grosser Vorsicht beim Betreten des Eisbruches, und ich glaube, ohne die Vorsicht Michel's und seiner wackern Kumpane hätte uns bei'm Betreten der nun locker gewordenen Eismassen des Séracs durch unvorsichtiges Auftreten oder lautes Schreien mittelst Einsturz

irgend eines hängenden Eisblockes Vernichtung drohen können. Das Hinuntersteigen über die Eiswand wurde vermittelst Herunterlassen Baumann's am Seil ausgeführt, der dann die ihm nachgelassene Leiter auffing und befestigte, worauf ein Jeder von uns, von oben am Seil gehalten, sich über den steilen Eisdom hinunterliess, bis, am Rande der lothrechten Eiswand angelangt, die Füsse die oberste Sprosse der Leiter fanden und so Mann für Mann, höchst vorsichtig arbeitend und alle fünf Sinne zum Aeussersten anstrengend, glücklich den Fuss der Wand erreichte. Inäbnit, der Letzte oben, hatte böse Arbeit, doch harpunirte er sich so tief in den Firn hinein, dass er des helfenden Seiles entbehren konnte.

Lautlos und in sehr ernster Stimmung passirten wir die verschiedenen gefährlichen Défilés des vom Föhn bearbeiteten Séracs und athmeten erst leichter auf, als wir nach einer weiteren Stunde Arbeit den normalen Guggigletscher betraten und auch das Lawinentrümmerfeld am Fusse des Séracs hinter uns hatten.

Nun war anscheinend Alles vorbei und schon konnten wir die Fenster zählen und einzelne Gestalten vor dem Wirthshaus zur Scheideck sich bewegen sehen, als uns noch eine harte Geduldprobe beschieden war. In der Mitte des dort etwas ruhigeren Guggigletschers fanden wir einzelne Schründe, die Tags vorher nicht in der Breite geöffnet gewesen waren. Dieses veranlasste uns, den Weg abzukürzen und schräg dem Felsenbord am Mönch zuzusteuern. Hier aber geriethen wir erst recht in ein so unentwirrbares Labyrinth von Schründen und Eishöckern, dass wir umkehren mussten, und nachdem wir volle 2 Stunden hin und her geirrt, bald links, bald rechts geplänkelt und die Leiter noch

unzählige Mal in Contribution gezogen hatten, fanden wir sehr weit unten unsere Spuren auf dem Eise wieder und landeten um 10 Uhr auf den Schieferfelsen am Fusse des Mönchs. Nun im Sturmschritt hinunter über Stock und Stein, den Eigergletscher passirt, hinauf auf den grünen Grat der Scheideck, wo wir uns sammelten und zum feierlichen Einzug in's Quartier rüsteten.

Als man uns die grünen Rasenhänge herabkommen sah, wurde auf dem Hôtel eine Fahne aufgezogen, und bald erdröhnten Böllerschüsse. Eine dichte Masse von Fremden hatte sich vor dem Hôtel angesammelt und empfing uns mit Tücherschwenken und ähnlichen Huldigungen, denen unsere Gletschermannen mit lautem Jauchzen und Jodeln antworteten. Hatten wir gehofft, gleich nach unserer Ankunft uns in's Bett legen zu können, so waren wir sehr im Irrthum. Statt dessen wurde Toilette gemacht und die table d'hôte eingenommen, wobei wir vor lauter Fragen und Interpellationen kaum zum Gebrauch der Gabel kamen. Jedoch erhielten wir die herzlichsten Gratulationen von allen Anwesenden, und Freund Bädeker wurde von seinen Landsleuten ganz besonders und mit vollem Recht hoch gefeiert.

Uns aber bleibt unauslöschlich im Herzen die Erinnerung an die schönste Tour, die auszuführen uns wohl je beschieden.

Geologische Notizen über die Contactverhältnisse an der Jungfrau.

Bei den beiden Versuchen auf's Silberhorn von der westlichen Seite her, so wie später während der Ersteigung desselben über den vorderen Absturz der Jungfrau habe

ich Gelegenheit gehabt, die an diesem Gebirgsstock so interessanten Contactverhältnisse zu studiren und die Contactlinie der krystallinischen Gesteine und des Hochgebirgskalkes an mehreren bis jetzt nicht bekannten Punkten genau festzustellen.

In den *Neuen Denkschriften der Schweizerischen naturforschenden Gesellschaft vom Jahr 1839, III. Band,* gibt Hr. A. Escher von der Linth ein Profil der Jungfrau von Nord nach Süd mit Darstellung des westlichen Absturzes derselben. Auf dem steil mit 60—70° S. fallenden Gneisgranit ruht die Stufisteinalp, getrennt von den Kalkfelsen des Schwarzen Mönchs durch das Silberlauitobel. In diesem emporsteigend lassen sich die Zwischengesteine oder metamorphischen Marmore, Talkite und Dolomite sehr schön verfolgen. Sie streichen als Zone zwischen Gneis und Kalk sehr regelmässig in die Höhe, und in der Höhe des Roththalgletschers setzen sie über die Schlucht und beschreiben eine starke Biegung nach Osten. Auf diesen Zwischengesteinen ruht der normale graue, klingende Hochgebirgskalk, wahrscheinlich dem untern Jura angehörend, dessen Schichten an dem ganzen Massiv des Schwarzen Mönchs nordwestlich einfallen und allmälig beinahe horizontal verlaufen. Auf dem kahlen Plateau der Strählplatten setzen wieder einige Keile von metamorphischen Zwischengesteinen auf, es sind ausgezeichnete talkige Marmorvarietäten von rother und schneeweisser Farbe, oft auch durch Ueberhandnahme des Talks in's Grünliche spielend. Ich konnte vier solcher Keile, die im Kalk durchsetzten, zählen, während das Hangende und Liegende dieser Gänge der unveränderte Hochgebirgskalk war. Am Rothen Brett selbst fand ich durchaus keinen Gesteinswechsel, die Handstücke, die

ich von der übersteigenden und braun angelaufenen Wand schlug, waren alle normaler Kalkstein, welcher unverändert bleibt bis auf die Höhen des Rothebrettgrates. Die da oben geschlagenen Handstücke erwiesen denselben Kalkstein, wie weiter unten, und lassen sich von einem beliebigen Handstück, an der Stellifluh im Lauterbrunnenthal geschlagen, nicht unterscheiden. Der Contact zwischen Gneis und Kalk ist auf dieser Seite genau in der Mitte der rechten Nebenstufe des Silberhorns, wo beide Gesteine in dieser Höhe ohne Zwischenbildungen zusammenstossen. Der Sandstein, aus dem die Kreidepetrefakten, besonders ein Echinit, herstammen, liegt dicht unter dem Roththalgletscher über der sogenannten Kriegsmatt und bildet die Rothfluh, wo auch früher einmal im gelblichen quarzigen Sandstein auf Eisenerz gebaut wurde. Der Habitus dieses gelblich-grünen Sandsteines ist von dem Hochgebirgskalk sehr wesentlich verschieden und scheint zwischen Gneis und den Zwischenbildungen eingekeilt zu sein. Trotz allen eifrigen Nachsuchens auf den kahlen Felsen und in den Trümmerhalden des obersten Gehänges des Rothebrettgrates fand sich nur ein einziger, theilweise in Kalkspath umgewandelter und in die Länge gezogener Belemnit vor, der kaum bestimmbar sein wird. Er liegt im eigentlichen Hochgebirgskalk.

Auf der Ostseite des Absturzes der Jungfrau lassen sich die gleichen Schichten von Hochgebirgskalk bis zum Schneehorn verfolgen, wo sie den Gneis unterteufen. Als wir den Eisbruch am Guggigletscher überwunden hatten und durch das kleine Firnplateau uns den Felswänden des Schneehorns näherten, erkannten wir von Weitem an dem grossen Unterschied der Farbe

und des äusseren Habitus den Gesteinswechsel. Bald auch hatten wir den Gneis erreicht und wenige Schritte weiter standen wir auf der Contactlinie. Sie geht hier in einer Runse steil empor, die Kalkschichten sind steil aufgerichtet und treffen so genau mit dem Gneis zusammen, dass eine Hand beide Gesteine decken kann. Von Zwischenbildungen, wie am Silberhorn, keine Spur. Der Gipfel des Schneehorns selbst fällt noch in's Gneisrevier, während wenige Schritte nördlicher der Kalk die Gipfelwand trifft. Umgekehrt beim Silberhorngipfel. Dieser selbst ist noch Kalk, wie die obersten Felsen an der Rückseite uns bewiesen haben, während höchstens 200′ tiefer der schönste, feldspathreichste Gneis zu Tage tritt, wie auch der Verbindungsgrat zwischen Silberhorn und Jungfrau auch schon aus Gneis besteht. Die Contactlinie läuft also von der rechten Nebenstufe über die Mitte des südlichen Gipfelgehänges des Silberhorns unter der linken Nebenstufe und dem Hochfirn des Giessengletschers hinüber zum Schneehorn, wo sie wenige Schritte tiefer und nördlicher, als der Schneehorngipfel, in steilem Fall gegen den Guggigletscher einschiesst. An den gegenüberliegenden Wänden des Mönchs ist wiederum der Contact sehr deutlich. Dort schiesst der Kalkstein ebenfalls mit steilem Fall unter die höheren Feldspathgesteine ein; die Contactlinie selbst läuft von Nord nach Süd sehr steil einfallend und trifft den Guggigletscher etwas oberhalb des grossen Eisbruches in einer tief eingerissenen Schlucht, über die ein Theil des Guggigletschers hängt.

Analyse der Gesteine am Silberhorn.

Höchster Felsen, Südabhang des Gipfels, etwa 80 bis 100 Fuss unter demselben.

1) Dunkelrauchgrauer bis schwarzer *Kalkstein* von feinsplitterigem und unebenem bis unvollkommen muscheligem Bruch, unvollkommen schieferig und in keiner Richtung spaltbar, von Kalkspathadern und Nestern durchsetzt. Die Schichten fallen sehr steil nach Nord-West, Schichtenköpfe wenig verwittert.

2) Felsen weiter unten zwischen dem obersten Kalkfelsen und dem Firnthälchen.

Gneis: grobkörniges Gemenge von grauem, körnigem Quarz, weissem und graulichweissem Feldspath und Glimmer. Letzterer theils silberweiss und stark glänzend, theils matt grau bis tombackbraun. Das Gestein hat ein unregelmässig granitisches Ansehen und ist weder flaserig noch schieferig im Linearparallelismus der Bestandtheile; einzelne grosse Feldspathausscheidungen und Krystalle geben dem Gestein ein granitisches Aussehen.

3) *Gneis vom Schneehorn.* In mittlerer Höhe am Nachtlager.

Ein sehr feinkörniges Gemenge von dichtem bis kleinkörnigem weissem Albit, grauem Quarz und silberglänzendem Glimmer in kleinen Blättchen und Schüppchen. Ausserdem tritt ein tombackbrauner Glimmer in einzelnen Blättchen auf. Das Gestein ist sehr fest und grobflaserig.

4) *Gneis-Granit* von den untersten Felsen der Jungfrauwand am Guggigletscher.

Körniges bis grobkörniges Gemenge von grauem und weissem Quarz, krystallisirtem und krystallinischem, graulichweissem, glänzendem Feldspath und sehr unregelmässig vertheiltem tombackbraunem und grauem Glimmer. Der silberweisse Glanz fehlt hier und das Gestein reiht sich mehr einem mittelkörnigen Granit, als einem Gneise, an.

Von *Alpenpflänzchen* fand sich in den Hochregionen an den höchsten Felsen des Schneehorns auf Gneis und in der Contactrinne in 10,000—10,300′ Höhe:

1) *Cerastium latifolium, var. glaciale,*
2) *Hutchinsia alpina,*
3) *Silene acaulis, var. exscapa,*
4) *Thlaspi rotundifolium;*

alle in zahlreichen vollblühenden Exemplaren; verblüht waren:

5) *Ranunculus glacialis* und
6) *Saxifraga oppositifolia.*

Gießengletscher:
Nebenstufe links.
Silberhorn.

IV.

Aufsätze.

1.

Die Bevölkerung der Alpen.

Von *L. Rütimeyer.*

Die Schilderungen neuerer Alpenreisen, welche, kühner als je zuvor, auch vor den höchsten und drohendsten Felsgebäuden nicht zurückschrecken, sind noch mehr geeignet, unsere Vorstellungen von der gewaltigen Bedeutung dieses Gebirges zu erhöhen, als es früher die Poesie that in Zeiten, wo man an die Wagnisse der jetzigen Bergbesteigungen nicht dachte. Und doch belehrt uns schon ein Blick auf die Karte, wie sehr der kleinliche, immerhin nur unserer eigenen Grösse entnommene Massstab, den wir dabei zu Grunde legen, uns gewöhnt hat, diese Erhebung des Bodens zu überschätzen. Ein Anblick des Alpenlandes aus hoher Vogelperspektive würde dies noch anschaulicher machen.

Allein fast eben so lehrreich sind in dieser Beziehung, und zugänglicher, Eisenbahnreisen, welche in kurzer Zeit sehr ausgedehnte Profile an unseren Augen vorüberführen.

Ein Eilzug führte mich unlängst in kürzester Frist aus den horizontlosen Marschen Holland's, dieses jugendlichen, noch von keiner merklichen geologischen Veränderung betroffenen Wiesenmeeres, durch die Sandflächen und Dünen von Zevenaar und Emmerich — offenbar die alten Küsten jenes Meeres — hinauf an Köln vorbei nach Bonn, und rastlos weiter bis Basel. Drunten auf den von Wasserstrassen dicht durchzogenen Wiesenflächen vermehrte noch der nächtliche Nebel, vom Mondschein silbern durchleuchtet, den Eindruck der Grenzenlosigkeit der Ebene; von Wesel über Düsseldorf bis Köln liess das Grau der Morgendämmerung noch nichts von den Hügeln bemerken, welche hier aus dem Quellgebiet der Wesel und der Ruhr bis nahe an den Rhein herantreten. Erst über Köln brach ein vollkommen heller Herbsttag an, von jener durchsichtigen Klarheit, wie sie nur der Oktober bringt. Hier entdeckte das Auge auch zuerst, landaufwärts, am Horizont sanfte Wellenlinien, welche sich gegen den glänzenden Morgenhimmel immer schärfer und dunkler abhoben. Hinter ihnen ging bei Bonn die Sonne auf. Wie grüsst das Auge des Schweizers, auch wenn es nur kurze Zeit so belebten Horizont entbehrte, die edlen, kühnen Formen, zu welchen bald darauf, in dem ewig schönen Rheindurchschnitt bei Bingen, jene erst noch schwachen Länderwellen sich erhoben! — Von Frankfurt aufwärts durch Baden machen die Gebirge, die bei Darmstadt, Heidelberg und Karlsruhe an die Eisenbahn herantreten, auf den Reisenden keinen grösseren Eindruck,

als es der Taunus that; erst bei Freiburg lassen die in noch unmittelbarerer Nähe aufsteigenden Formen des Schwarzwaldes fühlen, dass man sich schon mehr als Mitte Weges zwischen Amsterdam und Genua befindet.

Allein hier ist es auch, bald überhalb Freiburg, wo man gewahr wird, dass keine Fläche — denn im Waggon empfand man nicht, dass man von Amsterdam bis hierher schon 800 Fuss anstieg — die Nordsee vom Mittelmeere trennt. Aehnlich wie drunten bei Bonn eine ferne Wellenlinie die ersten Gebirge ankündigte, die dann so rasch und kräftig anwuchsen, so zeigt sich hier eine zweite solche Wellenlinie, die das Auge nicht minder überrascht, als dort; warum? ihre Umrisse sind ja kaum verschieden von denen, welche dort das Siebengebirge bot, und wir befinden uns ja schon mitten in Bergen. Allein jenes erste Profil war schwarz, dieses schimmert in glänzendem Weiss! und man braucht nicht Schweizer zu sein, um zu fühlen, dass hier ganz andere Majestäten als dort sich ankündigen.

Noch vernehmlicher drängt sich freilich der Eindruck, dass wir vor einer mächtigen Scheidewand stehen, die den Norden vom Süden Europa's trennt, bei einer Reise in umgekehrter Richtung auf, wenn wir aus den ebenfalls dem Meere kaum erst abgewonnenen Ebenen des Po nach Mailand reisen und das ferne Schneeband der Alpen ohne Zwischenstufen vor uns rasch wachsen sehen.

Fussreisen bringen solche Eindrücke nicht; allein wie häufig vergessen wir über unsern Klagen, wie schnöde uns die Eisenbahn die Detailschönheiten einer Gegend entziehe, dass sie uns dafür oft das früher entbehrte Bild des Reliefs von Ländern in grösserem und richtigerem Massstab bietet.

So erscheinen denn auch selbst die Alpen bei richtiger Vergleichung mit dem Boden, auf dem sie stehen, als eine kleine Bergreihe; gewiss nicht hoch genug, um sie von Amsterdam aus zu sehen, selbst wenn keine Vorberge sich dazwischen drängten. In der That, was sind selbst Höhen von 14,000 Fuss im Verhältniss zu dieser Basis? Etwas mehr als eine halbe Meile, während Amsterdam und Genua um fast 10 Breitegrade auseinanderliegen. Die Höhe dieses Prisma's verhält sich also zu seiner Basis ungefähr wie 1 : 300, und der Höhewinkel, wenn wir die Alpen in die Mitte legen, beträgt keinen halben Grad. Wie viel gewaltiger erscheinen bei solcher Abschätzung die Gegenfüssler unserer Alpen und, nach den schönen Schilderungen Haast's, ihre Rivalen an Erhabenheit, die Alpen von Neuseeland, die auf einer Basis von kaum zwei Breitegraden ihre umgletscherten Gipfel ebenfalls bis in Finsteraarhornhöhe heben!

Eine solche Betrachtung ist geeignet, unsere Vorstellungen von der Wirkung der Alpen nicht nur als Wasserscheide zwischen Süd und Nord, sondern auch als Scheidemauer für die lebenden Wesen, für Pflanze, Thier und Mensch, bedeutend zu mässigen, und in der That zeigen uns die Alpenstrassen, und noch mehr die Versuche, Eisenbahnen selbst über dieses Bollwerk zu führen, wie gering das mechanische Hinderniss dieser Landerhebung anzuschlagen ist; sie vermag keinen noch so schwer beweglichen Organismus an der Ueberschreitung zu hindern.

Und dennoch hat sich uns von Jugend auf die Ueberzeugung tief und mit vollkommenem Recht eingeprägt, dass die Alpenkette als Schranke in die Geschichte aller Organismen unsers kleinen Erdtheils

mächtig eingreift. Auch haben Bild und Dichtung, wenn sie unsere Phantasie von früh an mit Vorstellungen von so grosser Verschiedenheit der Vegetation und Thierwelt hier und drüben nährten, uns durchaus nicht getäuscht. Unsere erste Reise über einen Alpenpass stimmte zwar unsere Erwartungen in dieser Beziehung merklich herab, und uns erschien der Weg von der Höhe des Passes bis zu den ersehnten Orangenhainen noch reichlich lange genug. Allein später, als wir mit der Pflanzen- und Insektenwelt vertrauter geworden waren, gewann jene jugendliche Ueberzeugung von Neuem Kraft und erhielt namentlich nicht geringen Zuwachs durch die Lehren der Geschichte, welche uns zeigt, wie auch die Völker hüben und drüben sich fremd geblieben und wie selbst seit jenem gewaltigen Stoss, der cis- und transalpinische Nationen zuerst durcheinandermengte, doch bald wieder Sonnen- und Schattenseite der Alpen sich in Farbe, Sprache und Sitte der neuen Ansiedler abspiegelte.

Woran liegt denn, so fragen wir jetzt billig, diese grosse Scheidekraft des Alpenzuges, wenn seine Höhe und Schroffheit, das heisst das mechanische Moment, ganz wegfällt?

Wir können darüber nicht im Zweifel sein; wer je vom Dom von Mailand oder auch nur vom Münster in Strassburg aus die weissen Mauern im Sonnenglanze leuchten sah, dem sagte das innerste Gefühl: es ist die Farbe dieser Zinnen, welche Norden und Süden trennt; und Malerei und Poesie, Sage und Geschichte bestätigen einstimmig diesen Schluss, nicht nur für die Alpen, sondern auch für den Himalaya und jedes andere Schneegebirge.

Oder, noch richtiger ausgedrückt, die Temperatur, das heisst der Umstand, dass die Kante jenes noch so

flachen Prisma's doch in Höhen steigt, die unter dem Thaupunkte des Eises stehen. Jedes Schneegebirge, selbst in den Tropen, ist ein Nordpol, das Leben bannend und trennend hineingestellt selbst in die daran sonst reichsten Zonen.

Keine Lebewelt legt dies deutlicher vor Augen, als das Pflanzenreich. Mit der gleichen Schärfe, mit welcher in gemässigten Climaten der Winter die Zeit der Früchte von der Periode der neuen Blüthen trennt, so scheidet der auf den Alpen thronende Winter die Triften und Wälder, welche mit wunderbarer Ausdauer von beiden Seiten an das Gebirge aufklimmen. Nicht die Steilheit seiner Festungswälle lässt ihn stets Sieger bleiben; denn nicht nur kleine Kräuter, sondern selbst mächtige Tannen klettern ja auch an lothrechten Felswänden aufwärts; und wirft auch ein gut gezielter Steinwurf sie zurück, so steht bald eine neue in der Bresche. Allein mag auch die Wurzel noch so sehr ihre Schuldigkeit thun und stets neue Nahrung nach dem Wipfel senden, so sterben doch die Knospen und jungen Schosse von oben ab im Eishauch, der von der Höhe herunterweht.

Dass die kalte Hand der Alpen es ist, welche so die Kinder der Ebene zurückweist, gibt Jedermann zu. Allein warum finden wir dann oben an geschützten Stellen, selbst Tausende von Fussen über den letzten und zähesten Kräutern der Ebene noch im Sommer die kräftigsten Rasenplätze mit jener glänzenden Blüthenpracht, deren Anblick mitten in der sonst leblosen Einöde Auge und Herz so sehr erquickt? Jedes Auge erkennt indessen, dass dies nicht etwa siegreichere Haufen aus jenem thalgebornen Volke sind; ganze Schaaren dieser Fremdlinge wandern ja alljährlich in

den Albums der Touristen zurück in die Salons der entferntesten Länder, um dort, eine Art von eleganter Menagerie, unzweideutiges Zeugniss abzulegen von dem Muth, mit welchem die Eroberer in eine neue Welt vorgedrungen.

Dies ist auch das Wort; der Ruhm gehört ihnen wirklich. Auch der Botaniker erkennt in den Alpen eine neue Welt von Organismen, welche dort oben angesiedelt ist und von da ihr Gebiet nach der Tiefe auszudehnen sucht; also in umgekehrter Richtung, allein meistens nicht mit grösserem Erfolg, als die Pflanzenwelt der Thäler. Unwillkürlich reisen zwar viele Alpenpflanzen thalwärts, von jenen Strömen wandernder Gesteine mitgerissen, welche unaufhörlich von den Alpengipfeln nach den Meeren fliessen. Längs aller Alpenflüsse stehen auf den Delta's und Schuttkegeln von Seen oder Nebenflüssen, wo die Geschiebe gelegentlich Halt machen, solche unfreiwillige Auswanderer aus der Alpenflora, als Fremdlinge aus einem andern Lande; auch halten sie sich selten lange, sei es, dass sie in dem ungewohnten Klima dahinsiechen oder sich verändern; allein neue Ankömmlinge halten die Colonie doch stets aufrecht; die Geröllbänke des Rheins unterhalb Basel, bei Neudorf, Istein und selbst viel weiter hinab, sind Jahr für Jahr an Alpenpflanzen gleich ergiebig.

So treten in den Alpen zwei Floren in gegenseitige Berührung, welche einander fremd sind, weit fremder, als selbst diejenigen der beiden Küsten des Mittelmeeres; auch ohne Uebergang, denn wir sehen nicht etwa die Pflanzenwelt sich thalaufwärts allmälig verändern, so dass diese Formen zurückbleiben, jene weiter dringen und oben Fuss fassen; nein, es sind zwei verschiedene

Nationen, welche ihre Grenzen sich streitig machen. Die eine ist thalgeboren, die andere hochgeboren im vollen Sinne des Wortes, ein Bergvolk von Blumen, gereift auf einer andern Flur, in einem andern Sonnenlichte.

Ob auch in einer glücklicheren Natur? Doch kaum; jene Eisregionen können nicht Heimath dieser Kinder aus der Fremde sein.

Und doch konnte man kaum daran zweifeln, als Wahlenberg zuerst aufmerksam machte, dass sich dieselbe Flora in den dem Alpenklima entsprechenden Breite-Isothermen wiederfindet, auf den Gebirgen von Skandinavien, von Grönland, an den Ufern von Lappland und Sibirien. Die neueren Nordpolfahrer, welche bedeutend weiter vordrangen, bestätigten die Angaben Wahlenberg's vollkommen. Besitzt doch selbst die Melville-Insel zwischen 70 und 80° nördl. Breite noch eine kleine Flora, deren Repräsentanten grossentheils auch auf unseren Alpen in Höhen von 9000′ und 10,000′ leben. Unter 80 Pflanzen, welche Kane zwischen dem 64. und 73. Grad nördl. Breite sammelte, ist die Hälfte auch auf unsern Schweizeralpen heimisch; ebenso die Hälfte derjenigen, welche Kane noch zwischen dem 73. und 80. Grad fand. Allein nicht nur die Alpen beherbergen diese hochnordische Pflanzenwelt, sondern auch die höheren Gebirge von Norddeutschland, von Schottland und Britannien; ja Alpenpflanzen finden sich noch auf den Pyrenäen und den Apenninen, selbst auf der Sierra Nevada und den griechischen Gebirgen. Und eine Anzahl der gleichen Arten taucht nach weit längerer Unterbrechung von Neuem an der Magellans-Strasse und auf den Falklandsinseln auf.

Zwei unter sich verschiedene Floren liegen so über-

einander; diejenige des heutigen Tieflandes und eine andere, welche am Pol ebenfalls den Boden, oder richtiger die Meeresfläche berührt, allein von da an, als ob auf Brücken der Atmosphäre grosse Strecken Landes überspringend, erst wieder an jenen Berggipfeln Fuss fasst, welche in gleiches Klima der Atmosphäre hinaufragen, wie es das Tiefland des Polarkreises bietet.

An unseren Bergen ist somit eine höhere Flora derjenigen der Ebene gleichsam aufgepfropft. Man möchte meinen, dass die Vegetation des Tieflandes, unter der älteren Pflanzendecke der Alpen emporsprossend, jene bei weiterem Wachsthum in die Höhe gehoben und auf den Alpen liegen gelassen hätte, ähnlich wie im Frühling die aus der Erde sprossende neue Vegetation die welke Blätterschicht des vorigen Jahres mit sich aufhebt und dann an Gesträuchen und Steinen etwa hängen lässt.

Diese Vergleichung scheint auch nicht nur Bild zu sein, sondern die richtige Erklärung der geschilderten Erscheinung. Der Zusammenhang der zerrissen in der Höhe schwebenden, in wärmeren Klimaten nur die Berggipfel überziehenden Polar- und Alpenflora ist durch die heutzutage wirksamen Mittel der Pflanzenverbreitung vollkommen unerklärbar; denn Fälle, dass Pflanzen, selbst nur in der leicht transportabeln Form von Samen, so weite Räume eines für sie unbewohnbaren Gebietes überspringen, wie zwischen Skandinavien und England, oder zwischen den schlesischen Gebirgen und den Alpen inneliegt, sind heute ausserordentlich selten.

Ueberdies haben wir ja in unsern naturhistorischen Museen die Belege in Händen, dass die Erde nicht nur in jährlichen Perioden, d. h. der gegenwärtigen Vertheilung der Wärme entsprechend, eine neue Knospen-

oder für einjährige Gewächse wirklich eine neue Pflanzenwelt gebiert, sondern dass sie in grösseren Zeitabschnitten auch Pflanzengenerationen von längerer Dauer erzeugt. So wie wir in der Dammerde eines Laubwaldes in Form von über einander liegenden Moderschichten die Blattfälle früherer Jahre, wie Jahresringe von einem Baumstamm, abheben können, so liegen ja auch in gleicher Folge unter der jetzigen Pflanzenwelt eine ältere und noch ältere, nicht nur aus abgestorbenen Individuen bestehend, sondern aus Arten und Geschlechtern, welche häufig für unsern Erdtheil längst fremd geworden sind. Die Reste von Palmen- und Lorbeerwäldern in den grauen Sandsteinen der mittleren Schweiz, die Farnkrautwälder in den Steinkohlengebirgen sind nur bekanntere Glieder aus einer langen Folge solcher vegetabilischer Jahresringe der Erde.

Edward Forbes machte zuerst aufmerksam, dass das Vorkommen der gleichen Pflanzen an so verschiedenen Orten auf eine frühere directere oder leichtere Verbindung der letzteren hinweise, und sprach die Vermuthung aus, der die bedeutendsten Pflanzengeographen unserer Zeit beistimmten, es möchte die den Polargegenden und dem Archipel der europäischen Berggipfel gemeinschaftlich angehörige Flora aus jener alten Epoche herstammen, als England noch mit Frankreich zusammenhing, als die Föhrenwälder noch lebten, welche man an den Küsten der Normandie und von England noch unter den jüngsten Meeresablagerungen findet, und als auch das baltische Meer eine directe Verbindung zwischen Skandinavien und den Alpen herstellte, eine Meeresbrücke, auf welcher Flösse von Eis mit Steinblöcken auch Pflanzen von einem Ufer zum andern führen konnten, in einer Weise, wie dies noch jetzt

zwischen Grönland und Skandinavien, und, eine Art von Miniaturerinnerung, auch auf manchen Alpenseen geschieht, welche den Fuss von Gletschern bespülen.

Einen nicht unbedeutsamen Wink, dass dergestalt die Vegetation der Alpen einst in der sogenannten Eisperiode, deren Spuren so massenhaft über einen grossen Theil Europa's ausgebreitet sind, in viel directerer Berührung mit der Vegetation des hohen Nordens stand, als jetzt, möchte übrigens in unseren Gegenden auch die Thatsache geben, dass ausser den Geschiebbänken der Flüsse noch eine andere Kategorie von Standorten besteht, wo Alpenpflanzen in den Niederungen sich vorfinden, nämlich die Torfmoore. Hieher können Alpenpflanzen nicht durch heutige Flüsse transportirt sein; hingegen scheinen dies alte Colonien jener Polarflora zu sein, welche stehen blieben, als die Gletscher sich aus den Thälern der Ebene zurückzogen. Fast alle diese Torfmoore sind nämlich an ihrem Ablauf von alten Moränen umsäumt, welche bei dem Rückzug der Gletscher zurückgeblieben waren. In solchen Fällen mussten sich die Schmelzwasser des Gletschers hinter den Moränen ansammeln und legten so den Grund für die spätere Sumpfvegetation, welche indess häufig noch eine Portion der früheren, allein seither mit dem Eis nach den Alpen zurückgewichenen Flora beibehielt.

Erscheint so die Alpenflora auch nicht gerade als ein Kind aus einer glücklicheren Natur, so lässt doch eine Anzahl von Thatsachen sie betrachten als eine Vegetation aus alter, uns fremder Zeit, die einst wahrscheinlich über einen weit grösseren Theil unsers Erdtheils ausgebreitet war, allein jetzt nur noch eine Inselflora bildet auf all' den Berghöhen, welche in ein arktisches Klima hinaufragen; und wir dürfen wohl an-

nehmen, dass sie zu dieser Höhe anstieg in Folge der langsamen Erhebung, welche überhaupt den früheren Archipel der europäischen Gebirge allmälig in zusammenhängendes Festland verwandelte, das sich dann, obwohl nur sehr theilweise, von oben herab bevölkerte, weit reichlicher dagegen von unten her durch Einwanderung neuer Pflanzen von benachbarten Continenten.

Eine solche Erklärung der Verschiedenheit zwischen der Vegetation der Alpen und derjenigen des Tieflandes fordert unwillkürlich zu der Frage auf, ob auch die Thierwelt Belege für eine solche Ansicht biete.

Der Gang der Untersuchung ist für diesen Theil der Frage derselbe wie für die Pflanzenwelt. Besitzen die Alpen eine ihnen eigenthümlich zukommende Thierwelt?

Nur zu einem sehr kleinen Theil. Denn wenn wir vorerst, wie billig, von jenen Thieren absehen, welche unsern Welttheil, wenn auch oft mit grossen Unterbrechungen, von seinem Nordrand bis zum Südrand bewohnen, wie der Bär, der Wolf, der Luchs, der Fuchs, die Katze, der Dachs, die Otter, die meisten Marderarten, fast alle Nager, so kann man als eigentliche Alpenthiere höchstens die Gemse und den Steinbock namhaft machen, dann das Murmelthier, den Alpenhasen und ein paar Mäusearten. Die grossen Raubthiere, welche einzelnen Thälern der gebirgigen Schweiz ein so romantisches Gepräge geben, gehören offenbar den Alpen nicht als solchen an. Die Unzugänglichkeit mancher Schluchten, die lange Dauer des Winters, die Spärlichkeit der menschlichen Bevölkerung, alles dies erlaubte ihnen nur, sich hier länger als anderswo der Ausrottung zu entziehen, und ähnlich verhält es sich

in den übrigen Gebirgen Europa's, wo solche Thiere noch zu Hause sind.

Sind nun etwa Gemse und Steinbock, Murmelthier und Alpenhase auch Bewohner des hohen Nordens? Nur der letzte, nicht aber die andern; die ausseralpischen Gebirge, in welchen sie noch vorkommen, sind die Karpathen, die Pyrenäen, selbst die Berge Griechenland's. Und eben so vermissen wir in den Alpen, mit einziger Ausnahme des Schneehasen, eine Menge charakteristischer Thiere des Nordens, wie das Rennthier, den Bisamochsen, den Vielfrass, den Polarfuchs, den Lemming.

Das Resultat scheint also dem von der Pflanzenwelt entnommenen fast entgegengesetzt zu sein. Allein wir haben dabei einen grossen Factor der Thierverbreitung ausser Auge gelassen, welcher der Untersuchung eine andere Wendung gibt. Wir müssen erwägen, dass die Thiere wandern können. Und fragen wir, ob nicht etwa in früheren Zeiten die Rennthiere des Nordens, die Gemse und das Murmelthier der Alpen einer gemeinschaftlichen und ausgedehnteren Fauna angehörten, so stossen wir auf Thatsachen, welche allerdings den von der Pflanzenwelt gelieferten sehr ähnlich sind.

An denselben Stellen, wo wir Alpenpflanzen nicht nur verschleppt, sondern noch einheimisch in der Ebene antrafen, in den Torfmooren, diesen letzten Ueberresten der Eisperiode, liegen die Ueberbleibsel einer Thierschöpfung, welche von der heutigen in vielen Beziehungen abweicht. Der Urochs, der Wisent, das Elenthier, der Edelhirsch, der Biber, das Wildschwein finden sich dort reichlich, alles Thiere, die zum Theil fast ausgestorben, zum Theil nach Norden verdrängt sind; daneben auch die Gemse und der Steinbock; ihre Knochen sind

zwar durch Menschenhand hier zusammengehäuft, allein sie sind ohne allen Zweifel nicht alle aus der Ferne, sondern aus der Umgebung ihrer jetzigen Fundstätte geholt. Und graben wir noch tiefer in die Geröllschichten, auf welchen diese Torflager aufliegen, so stossen wir sogar auf die Knochen von Murmelthier und Rennthier, und zwar nicht nur in der Schweiz, sondern auch in England, in Frankreich, bis an die Pyrenäen; ja selbst Ueberreste des Moschus-Ochsen, der heutzutage auf einen kleinen Bezirk der nordamerikanischen Polarwelt eingeschränkt ist, sind sehr entfernt von ihrem jetzigen Wohnort, in England und im mittleren Deutschland, gefunden worden. An letzterem Orte fehlt auch nicht der Lemming des heutigen Skandinaviens.

In ganz ähnlichen Geröllablagerungen, welche nur schwer von denen unterschieden werden können, welche die oben genannten Polarthiere enthalten, stösst man dann auf die Ueberreste jener über ganz Europa verbreiteten Geschöpfe, welche uns in eine diesem Erdtheil nun fremd gewordene Thierwelt zu versetzen scheinen, nämlich der Mammuth und das Nashorn. Aus dem Dasein dieser letztern hat man daher wohl sehr unrichtig auf eine von der jetzigen vollkommen verschiedene Bevölkerung Europa's zu jener Zeit geschlossen, denn es ist keinem Zweifel mehr unterworfen, dass sie schon mit manchen noch heute lebenden Bewohnern Europa's ihren alten Wohnsitz theilten, so mit dem Edelhirsch, dem Biber, dem Dachs und manchen andern.

In dem eigentlichen Gebiet des Alpenzuges scheinen nun leider Knochenreste, dieses werthvolle Material, das in unserer Frage in erster Linie zu berathen

ist, fast ganz zu fehlen. Es ist dies auch zum Theil erklärlich in einem Gebiet, dessen Thäler und Schluchten durch Gletscher so gründlich ausgefurcht worden sind. Ich kenne in den Alpen nur zwei Stellen, wo bisher solche Knochen gefunden worden sind, immerhin ein Wink, dass ferneres Nachforschen nicht überflüssig ist. Die eine ist die in letzter Zeit sehr bekannt gewordene Bärenhöhle auf Fronalp, in welcher 6 vollständige Gerippe von Alpenbären bei einander lagen; eine andere Höhle, am Wildkirchli in Appenzell, enthielt neben Gemsenknochen auch solche des längst ausgestorbenen Höhlenbärs, ein Umstand, der ein sehr hohes Alter der Gemse wahrscheinlich macht; denn man hat Grund zu glauben, dass der Höhlenbär in Europa grossentheils verschwunden war, bevor das Rennthier, ja an manchen Orten vielleicht noch bevor der Mammuth-Elephant sich über diesen Continent verbreitet hatte. In Höhlen des Jura fanden sich dann das Rennthier und das Elenthier.

Nachforschungen der Art, genaue Durchsuchung des Bodens in Höhlen und Mittheilung aller etwaigen Notizen über Knochenreste in den Alpen können daher unsern Alpenreisenden nicht genug empfohlen werden.

Das Bild, das wir uns von der Beziehung der Thierwelt unserer Alpen zu derjenigen der Ebene machen müssen, ist demnach in einem Punkte wesentlich verschieden von demjenigen, welches die Pflanzenwelt darbot; die Alpenfauna bildet nicht etwa eine durch Hebung des Festlandes nur emporgehobene und auf Berginseln isolirte selbständige Thierbevölkerung. Auch war dies ja bei der Beweglichkeit der Thiere nicht zu erwarten. Allein in einem andern Punkte stimmen die Ergebnisse auf den beiden Gebieten überein. Es ist

keinem Zweifel unterworfen, dass unsere Alpenthiere in früherer Zeit eine weit grössere Verbreitung hatten und dass sie innerhalb unserer Grenzen mit nordischen Thieren zusammenlebten. Auch dürfen wir wohl vermuthen, dass die Rennthiere, deren Ueberreste im Aargau und im Kanton Zürich, bei Genf, und die Murmelthiere, die man in der Umgebung von Bern an verschiedenen Stellen ausgrub, sich nicht von den jetzt dort lebenden Pflanzen nährten, sondern von den Alpenpflanzen, welche damals noch nicht auf kleine Colonien der Torfmoore beschränkt waren.

Noch wichtigeren Aufschluss als von den so wenig an einen festen Wohnort gebundenen Säugethieren dürften wir in unserer Frage von der niedrigen und schwerer beweglichen Thierwelt unseres Landes erwarten. Es ist leicht möglich, dass die Beziehungen zwischen den Arten der Insekten und noch mehr der Schnecken unserer Alpen und des Tieflandes zu ähnlichen Schlüssen führen möchten, wie die Pflanzenwelt. Leider kann ich hierüber keine Angaben machen; doch wird es nicht ohne Interesse sein, zu vernehmen, dass unter den Schmetterlingen, diesen beweglichsten der niedrigen Thiere, viele Arten, die sonst den Alpen eigenthümlich sind, sich auf den Torfmooren der Ebene wiederfinden. Ob man dies, wie es geschehen ist, bloss ähnlichen Feuchtigkeitsverhältnissen zuzuschreiben hat, scheint fraglich, wenn wir hören, dass von denselben Schmetterlingen der Alpen und Schneeregion ein starker Antheil gleichzeitig in Finnland und Lappland lebt.

Die unzweideutigste Auskunft über einen früheren Zusammenhang der Thierwelt der Alpen und des Nordens würden aber jedenfalls die auf sehr kleine und abgeschlossene Bezirke beschränkten Bewohner der

Alpenseen geben, wie die kleinen Krebse und Wasserschnecken. Doch ist man noch weit entfernt, diese kleinen Thiere an dem einen oder dem andern Orte genau zu kennen.

Der Versuch, die frühere Erklärung der Eigenthümlichkeit der Alpenflora auch auf die Thierwelt anzuwenden, wird manchem Leser verfehlt erscheinen, da er gerade für die wichtigste, d. h. die stabilste, unbeweglichste Gruppe von Thieren unterbleiben musste, und auch für die frühere Geschichte der höheren Alpenthiere nicht sehr viele Angaben vorliegen; allein man wird uns zugeben, dass gerade diese wenigen Thatsachen, das Zusammentreffen von Gemse und Höhlenbär in unsern Alpen, von Rennthier und Murmelthier in unsern Ebenen in Epochen, die wahrscheinlich nahe bei einander liegen, schon mancherlei versprechen. Und kehren wir zu den Stellen zurück, welche bisher über die Geschichte unserer Thierwelt den reichsten Aufschluss geben, zu den Torfmooren, um zu fragen, was aus den daselbst gefundenen Geschöpfen heute geworden ist, so erhalten wir auch von daher noch manchen nicht werthlosen Wink.

Neben dem noch heutzutage in einem guten Theil des mittleren Europa einheimischen Wild und neben dem nirgends mehr in unabhängigem Zustand lebenden Urochsen sind es besonders zwei grosse Thiere, deren Anblick uns heute befremdlich ist: das Elen und der Auerochs, den wir vom Urochs wohl unterscheiden müssen und daher lieber Bison oder Wisent nennen.

Elenthierknochen fehlten in keinem der zahlreichen Torfmoore, die bisher untersucht worden sind; in einer Höhle des Traversthales fand man sogar in jüngster Zeit eine ganze Anzahl vollständiger Skelette. Vom

Bison, jenem mächtigen Thiere, das noch die Waldungen Litthauen's bewohnt, lagen in dem einzigen Torfmoor von Robenhausen im Kanton Zürich auf einem Raum von geringem Umfang Ueberreste von mehr als einem Dutzend Individuen beisammen. Beide Thiere haben sich bekanntlich nach dem Norden zurückgezogen; sie folgten also dem Rennthier und dem Moschus-Ochsen, und wir dürfen kaum zweifeln, dass auch diesem in noch früherer Zeit das behaarte Mammuth und das mit Wolle bedeckte europäische Nashorn in derselben Richtung vorausgegangen waren.

Allein neben jenen wilden finden sich in den Torfmooren auch gezähmte Thiere, wie der Hund, das Schaf, das Rind, die Ziege, das Schwein. Es ist bekannt genug, dass die Thierwelt der Torfmoore bereits die Hand des Menschen schwer auf sich fühlte. Er war es ja, der von seinen auf Pfählen stehenden Hütten aus die Umgebung beherrschte und der jene Knochen allmälig anhäufte. Dass nun seither seine Hausthiere nicht erloschen sind, ist begreiflich; allein es ist von nicht geringem Interesse, dass diese Thiere heute in dem am wenigsten veränderten Zustande nicht etwa im Besitze des Bewohners dieser selben Gegenden gefunden werden; nein, dort sind sie seither grössten Theils durch neue Arten oder neue Racen ersetzt worden; sondern wir finden sie theilweise unverändert in den Alpen wieder, vornehmlich in Graubünden, also an derselben Zufluchtsstätte, wohin einst früher die nordische Vegetation sich zurückgezogen hatte und wo noch heute ein Theil der grösseren Raubthiere festen Fuss behalten hat.

Auch nach dieser Seite dürfen wir daher die jetzige Bevölkerung der Alpen als die einstigen Inhaber des

ganzen Landes ansehen. Immer waren hier die polaren Höhenregionen, dort die polaren Breitenzonen das letzte Bollwerk der flüchtigen Generationen von Geschöpfen; der Steinbock hier, der Moschusochs dort scheinen der Grenze ihrer Flucht, und hiermit dem sicheren Schicksal, welches früher das Mammuth und das Nashorn ereilte, nicht mehr fern zu sein.

Eine spätere Periode wird dasselbe vom Elenthier und vom Wisent sagen können, während der Urochs und einige verwandte Arten aus dem Geschlecht der Rinder, so wie das Rennthier, die sich unter die Hand des Menschen beugten, den letztern für ihre Forterhaltung in vollstem Masse verbindlich gemacht haben, denn sie sind es, welche vom Pol bis zum Aequator ihn grösstentheils ernähren.

Das Zusammentreffen mit Hausthieren führt uns unwillkürlich weiter zu dem Menschen, dessen Geschichte und etwaige Herkunft uns noch näher interessiren muss, als diejenige von Thier und Pflanze.

Ein jeder derartige Versuch musste noch vor wenigen Jahren als ein Verstoss gegen die sogenannte wissenschaftliche Ueberzeugung gelten, dass der Mensch keine andere als seine historische und mythische Vergangenheit hinter sich habe, allein keine geologische; man glaubte die Belege in den Händen zu haben, dass er noch keine der geologischen Veränderungen überlebt habe, welchen man so lange die Zerstörung ausgestorbener Thierarten zuschrieb; ja die Meisten gingen gleich weiter und schmeichelten sich mit der Hoffnung, dass er keiner solchen Katastrophe je anders ausgesetzt sein werde, als unter der Bedingung, dass dann gleich die ganze Erde, die ja nur um des Menschen willen da sei, mit ihm zugleich zu Grunde gehen würde.

Man stützte diese sogenannte Ueberzeugung weniger auf den in letzter Zeit viel citirten Ausspruch Cuvier's, dass Alles, was man zu seiner Zeit von fossilen Menschenresten kannte, doch keiner andern als der gegenwärtigen Epoche der Erde angehöre, als auf die Besorgniss, mit den ältesten Aufzeichnungen des Menschen selbst in Widerspruch zu fallen. Allein auch Cuvier sprach nur aus, dass nach den ihm bekannten Thatsachen der Mensch nicht gleichzeitig mit den ausgestorbenen Thieren in den von diesen bewohnten Gegenden lebte; er gab auch ausdrücklich die Möglichkeit, ja die Wahrscheinlichkeit zu, dass er zu gleicher Zeit mit jenen Thieren andere, uns noch unbekannte Gegenden der Erde bewohnte und von da aus dann nach dem Verschwinden jener Thiere deren Wohnsitz einnahm.

Allein auch seit jener Erklärung Cuvier's hat sich in unserer Kenntniss von der Geschichte des Menschen manches geändert. Es gibt kaum eine wissenschaftliche Streitfrage, auf welche sich passender, als auf diese, der Ausspruch von Agassiz anwenden lässt, dass wir allemal, wenn eine neue und überraschende Thatsache wissenschaftlich constatirt worden, erst zu sagen pflegen: *das ist nicht wahr*, dann: *es ist gegen die Religion*, und bald darauf: *das haben wir ja längst gewusst*.

In diesem speciellen Punkte lag der Grund des plötzlichen Umschwunges der Dinge offenbar darin, dass man früher stets nach den directen Ueberresten des Menschen suchte und nur diese verlangte, um den Beweis seines früheren Daseins herzustellen, indess man die weit dauerhafteren Spuren, welche er in den Erzeugnissen seiner Industrie allerdings reichlich in relativ sehr alten Geröllbänken neben den Resten ausgestorbener Thiere, oder auf dem Boden der Gewässer, die seine

Hütten trugen, zurückgelassen hatte, als Naturspiel ansah; wenigstens insofern, als es hiess, sie seien durch Zufall an die Stellen gelangt, wo wir sie heute finden. So mussten wir, die wir über das Mittelalter lachen, das die thierischen Versteinerungen als Naturspiele deutete, bei der Entdeckung der Versteinerungen unserer eigenen alten Kunst gerade in den gleichen Fehler fallen.

Heutzutage kann es als ausgemacht gelten, dass der Mensch in einem grossen Theil von Europa nicht nur mit dem Bison und Elenthier, mit dem starken Ure und dem grimmen Schelch zusammenlebte, welcher die Dichtung sich ja noch wohl erinnert, sondern auch mit dem weit ältern Mammuth und dem Nashorn, so wie mit gleichfalls ausgestorbenen Arten grosser Bären, Hyänen und Tiger, meistens Thiere, welche der Heldenthaten eines Hercules noch würdiger waren, als der nemäische Löwe und das erymanthische Schwein, von deren einstiger Verbreitung in Griechenland wir ja ganz directe Kunde haben. Auch die Belege, dass der Mensch selbst jene früher genannten, uns weit mehr fabelhaften Thiere besiegte, fehlen keineswegs; sie liegen in der Thatsache, dass ihre Knochen weit häufiger Spuren von den Zähnen oder doch vom Messer des Menschen an sich tragen, als etwa Menschenknochen die Spuren von Hyänenzähnen. Und wäre es auch wohl sehr unklug, hieraus wirklich auf Einzelsiege nach Hercules-Art zu schliessen, so liegt doch in solchen Thatsachen der Beweis, dass schon damals, wenn nicht der Arm, so doch die List des Menschen die stärksten Thiere zu besiegen wusste.

In der Schweiz sind Ueberreste von Menschen aus so ferner Zeit bisher nicht aufgefunden worden, und ich denke, dass wir dies wieder grossentheils dem schon

erwähnten Umstand zuzuschreiben haben, dass gerade unser Land in jener Zeit wahrscheinlich noch der bedeutendste Schauplatz jener grossen Naturerscheinung war, welche wir unter dem Titel der Eisperiode kennen und welche vor der Hand wohl als Titelblatt in die Chronik des europäischen Menschen gehört. Denn wenn auch wohl viele Kämme und Plateaux unserer Alpen niemals von Gletschern überfluthet wurden, so dürfen wir an solchen Stellen doch Menschenreste aus jenen Zeiten nicht leichtlich erwarten.

Um so reichlicher entfaltet sich das menschliche Leben nach dem Abfluss der Gletscher an den von ihnen hinterlassenen Sümpfen und seichten Seen. Ist doch hier fast durch die Arbeit eines einzigen Forschers, von Dr. Ferdinand Keller, in einem Zeitraum von 10 Jahren eine der *Historie* vollkommen fremd gebliebene Periode der menschlichen Geschichte aufgedeckt worden, über deren Cultur und Sitte nun schon mehr Details vorliegen, als über den Anfang von Athen und Rom.

Hier, in den Pfahlbauten, beginnt somit einstweilen unsere Kenntniss von der Bevölkerung der Schweiz, und es lässt sich schon jetzt mit voller Bestimmtheit sagen, dass von diesem Zeitpunkt an der Raum zwischen Alpen und Jura ohne Unterbrechung bis heute Schauplatz und Tummelplatz von Völkern war, mit allen Scenen, welche die Geschichte des Menschen begleiten, wie Zerstörung, Krieg und Fehde, das Erbthum seiner thierischen Natur, allein auch Sitte und Cultur des Geistes, die Früchte seiner höheren Aufgabe, auch der Verbesserung seines besseren Theiles eingedenk zu sein.

Der Anfangspunkt der menschlichen Geschichte ist hierdurch zwar um einen bedeutenden Betrag hinauf-

gerückt worden. Allein wir sind nicht im Stande, diesen Punkt mit den jetzt üblichen Zeitmassen auch nur annähernd zu bestimmen. Die Schichten von Torf, von Geröllen, von Wasser, welche zwischen diesen reichen Spuren menschlicher Cultur und den Fundamenten der späteren solideren Wohnsitze inne liegen, in welchen der Mensch anfing, sein Tagebuch selbst zu führen, entsprechen Zeiträumen, welche sich noch nicht mit den Ziffern messen lassen, die wir für unsere heutigen Annalen brauchen. Einstweilen können wir den Anfangstermin und die Dauer der Pfahlbauten nur noch durch Parallelen aus der Geschichte der Erde oder der Thiere und Pflanzen bestimmen. Allein wenn auch hierdurch das Format dieser alten Chronik noch grösser ausfällt, als für die Anfänge der bisher ausschliesslich so genannten historischen Periode, so ist es doch wichtig, dieser relativen Zeitbestimmung die möglichste Genauigkeit zu widmen.

Hier lässt sich nun vorerst sagen, dass der Anfang der Pfahlbauten theils vor, theils in die erste Zeit der Torfbildung in unseren Gletschermooren fällt; denn die ältesten Ueberbleibsel jener Colonien liegen entweder unter dem Torf, unmittelbar auf der Schicht von Muschel- und Schneckenschalen, welche den einstigen Seeboden bildete; oder sie sind schon von den tiefsten Lagern des Torfs umhüllt. Da nun solche Wasserthiere sich in grösserer Anzahl kaum unmittelbar nach dem Rückzuge der Gletscher ansiedelten, oder doch zu ihrer so massenhaften Anhäufung, wie wir sie in jenen Seen finden, eine geraume Zeit nöthig war, so mag allerdings schon ein erheblicher Zeitraum zwischen dem Rückzug der Gletscher und den ersten Ansiedelungen des Menschen inne liegen. Eine Vergleichung des Bodens un-

serer Alpen- und Gletscherseen mit dem Untergrund der Pfahlbauten könnte manches Licht auf diese Frage werfen.

Zweitens war damals das Land noch voll von wilden Thieren, unter welchen neben vielen noch heute häufigen der Hirsch und das Wildschwein, und dann etwa noch der Biber die bedeutendste Rolle einnahmen. Allein wir sagten schon oben, dass auch der Bär, der Wolf, die Gemse und der Steinbock von den Bewohnern der Pfahlbauten erlegt wurden, und bezweifelten wohl nicht mit Unrecht, dass diese ihre Jagdzüge weit in's Gebirge ausdehnten. Endlich waren noch die auch schon aufgezählten Thiere in unseren Niederungen einheimisch, welche aus der Schweiz seit langer Zeit verschwunden sind; und zwar ohne allen Zweifel in weit reicherer Anzahl, als die ebengenannten, jetzt nur noch alpinen Raub- und Gratthiere. Den Urochs finden wir unverändert nur noch gehegt im Park von Chillingham in Schottland, den Bison und das im Norden noch weit verbreitete Elenthier zunächst in Litthauen. Von einem kleinen Wildschwein endlich, welches in der Umgebung der ältesten Pfahlbauten noch häufiger vorkam, als der wilde Eber Deutschland's, haben sich nur noch Spuren in zahmen Racen vorgefunden.

Angaben ähnlicher Art liefert auch die Pflanzenwelt. Ausser der jetzt noch dieselben Stellen bewohnenden Vegetation waren es namentlich die Legföhre und die Wassernuss, welche damals an jenen Seen lebten, zwei Pflanzen, welche ebenfalls aus diesem Gebiet verschwunden sind. Die Legföhre hat sich mit den Gletschern in die Alpen zurückgezogen, die Wassernuss ist im Gebiet der Schweiz nur noch an zwei Stellen, bei Langenthal und bei Elgg, bekannt; auch eine kleine Art von Seerose ist seither in der Bergregion zurückgeblieben.

Es wäre leicht, diese relativen Zeitangaben durch Vergleichung unserer heutigen Hausthiere und Culturpflanzen mit den damaligen zu vermehren, wenn dies zu unserem hiesigen Zweck dienlich wäre. Allein das bisher Gesagte genügt hierzu; es geht daraus hervor, dass seit den ersten uns bekannten menschlichen Ansiedelungen in der Schweiz allerlei Veränderungen in dem Aussehen des Landes, in der Verbreitung von Thieren und Pflanzen eingetreten sind, die sicher nicht rasch erfolgen konnten.

Dennoch würden wir wohl nicht gut thun, der Ausfüllung von Seen mit Torf, dem Verschwinden gewisser Pflanzen und Thiere eine allzugrosse Bedeutung einzuräumen; es ist nicht ohne Gewicht, dass diese Thiere entweder noch da waren, oder jedenfalls noch sehr wohl in der Erinnerung der Einwohner lebten, als die Römer die ersten Notizen über die transalpinischen Völker erhielten, denn Cäsar zählt wenigstens das Elenthier und den Urochs als Bewohner des deutschen Waldgebietes auf.

Man könnte hieraus schliessen, dass zwischen den Einfall der Römer und die Periode der Pfahlbauten kein historisches Ereigniss fällt, welches der Aufzeichnung werth geschienen hätte. Und doch ist ein solches von nicht geringer Bedeutung zu constatiren, nämlich die Einführung der Metallarbeit. Den ältesten Pfahlbauern war diese Kunst unbekannt, während ja die Römer die Helveter schon im Besitz von Metallwaffen fanden, die im Inlande selbst geschmiedet wurden. Allein auch dieses Ereigniss, wenn anders ein Fortschritt, der sich wahrscheinlich so allmälig und unmerklich Weg bahnte, wie dies noch heute bei barbarischen

Völkerschaften geschieht, diesen Namen verdient, macht keine Zeitbestimmung möglich, weil es eben vor den Zeitpunkt fällt, wo die transalpinischen Völker in Berührung mit den chronikschreibenden Römern traten.

Wir sind daher genöthigt, den Faden unserer Untersuchung wieder aufzunehmen, ohne eine irgendwie für heutige Geschichtschreibung brauchbare Bestimmung der Zeit des Auftretens des Menschen in der Schweiz geben zu können. Und mit dem ersten historisch controlirten Ereigniss, mit dem Eindringen der Römer in den barbarischen Norden, treten wir in das Gebiet der Geschichte ein, welche fürderhin an die Stelle der Naturgeschichte tritt und die Mitwirkung der letztern sehr entbehrlich macht.

Nichtsdestoweniger ist noch ein Feld vorhanden, auf welchem beide Wissenschaften vielleicht nicht ohne Nutzen zusammen arbeiten können. Die Geschichte erhält ihre Völker, deren Annalen sie von nun an mit viel grösserer Genauigkeit aufschreibt, als die Naturgeschichte die ihrigen, nicht in ihrem Jugendzustande, sondern als gemachte und gewordene Objecte, welche meist schon sehr viele Erfahrungen und Erlebnisse hinter sich haben, die das Gedächtniss dieser Völker immer nur sehr stückweise aufbewahrt hat.

Viele dieser Erlebnisse haben sich aber abgespiegelt in der Physiognomie der Völker, diesem auch heute noch so treuen und für den Policisten und Biographen so gut, wie für den Ethnographen werthvollen Abbild des Schicksals auch jedes Individuums. Und haben auch die europäischen Nationen nicht mit der malerischen Treue wie die Assyrer und Egypter selbst die Gesichtszüge ihrer Zeit auf ihren Monumenten verewigt, so hinterliessen sie doch auch von diesen in ihren Gräbern einen

der Zerstörung weniger ausgesetzten Knochenabguss, dessen Züge bis auf einen gewissen Grad enträthselt werden können. Allein noch leserlicher ist die Physiognomie der Schädelkapsel, der im Alter zwar starren Hülle des Gehirnes, die sich aber in der Jugend vollkommen der Entwicklung dieses Centrums der organischen und geistigen Thätigkeit anschmiegt und so Zeugniss gibt wenigstens von dem durch Erbthum überkommenen Capital des geistigen Besitzthums auch entschwundener Völker.

In Ermangelung anderer Hülfsquellen mögen daher die Schädel unserer Vorfahren mit berathen werden, wo es sich um Fragen handelt, über welche, von directen Aufzeichnungen zu geschweigen, weder Monumente, noch Cultur und Sitte, noch die Eigenthümlichkeit der Sprache Aufschluss geben.

Es ist angenehm, der Mittheilung der Resultate einer solchen Untersuchung die Bemerkung voranschicken zu können, dass eines der sichersten Ergebnisse des Studiums organischer Körper jeder Art dahin geht, dass die Natur ihren Erzeugnissen den Stempel ihrer Art, ihr Gepräge nicht leichthin aufdrückt. Die wunderbare Zähigkeit von Familienzügen, die sich trotz noch so vieler fremder Einflüsse während langer Reihen von Generationen fast unauslöschlich festhält, ist nur ein schwaches Beispiel für diese Thatsache. Die Paläontologie ist voll von Belegen, dass organische Formen durch weit längere Zeiträume fortbewahrt werden, als sie etwa der Stammbaum irgend einer Cäsarenfamilie aufzuweisen hat.

Doch bezieht sich diese Bemerkung nicht gleichmässig auf sämmtliche Organe eines Thieres oder einer Pflanze; es ist daher von Wichtigkeit, zu wissen, welche derselben stabiler, welche Veränderungen leichter aus-

gesetzt sind. Die wunderbaren Erfolge englischer Viehzucht scheinen in der That den Beweis zu leisten, dass in wenigen Generationen aus zwei verschiedenen Formen des Rindes, des Schafes, des Schweines und vor allem der Taube gleichsam eine dritte, neue Form erzeugt werden kann. Allein man weiss, dass solche neue Formen hauptsächlich nur auf Anhäufung oder auf verschiedene Vertheilung von Fett und Fleisch, überhaupt von weichen Theilen beruhen; denn unter den so rasch erzielten neuen Charakteren solcher Kunstprodukte bleibt immerhin eine Anzahl von Zügen, welche die bei ihrer Bildung wirksamen Faktoren bald verrathen. Und zu diesen conservativen Elementen der Organismen gehört vor Allem das Skelett und die Schädelbildung.

Gehen wir, mit diesem Geleitsbrief versehen, an die naturhistorische Untersuchung der Bevölkeruung der Schweiz, so besuchen wir weder Garnisonen noch eidgenössische Lager, so ergiebig auch Studien an solchen Orten sein dürften, auch nicht Portraitsammlungen und photographische Albums, sondern die Gräber unserer Vorfahren, und vor Allem jene anthropologischen Museen, welche in der Mehrzahl der katholischen Cantone der Schweiz unter dem bescheidenen Namen von Beinhäusern theilweise seit Jahrhunderten fortgeführt werden, ein Material, das leider der reformirten Schweiz vollkommen fehlt.

Ich darf hierbei nicht daran denken, dic einzelnen Schädelformen, welche sich hier vorfinden, einlässlich zu besprechen, sondern ich muss mich damit begnügen, die Hauptresultate einer in Gemeinschaft mit meinem Collegen His in dieser Beziehung vorgenommenen Untersuchung herauszuheben. Dieselben fallen mehr in die Augen, als man von vornherein erwarten durfte, und als etwa ein

erster Besuch in einer solchen Sammlung herauszustellen scheint. Wenn man sich von den Störungen frei gemacht hat, welche der Unterschied von Jung und Alt, von Gross und Klein, von Weib und Mann dem ungeübten Auge verursachen, so bleibt eine geringe Anzahl von Formen zurück, welche an allen Orten, in der östlichen und westlichen Schweiz, im Norden und im Süden wiederkehren, und welche daher vor der Hand zu notiren wichtig ist. Gelingt es dann, die eine oder die andere von solchen constanten Formen geographisch zu begrenzen, oder, was noch wünschbarer, sie historisch zu bestimmten Punkten rückwärts zu verfolgen, so werden solche naturhistorische Angaben vielleicht hier und dort im Stande sein, Lücken auszufüllen, welche in den historischen Traditionen aller Völker um so häufiger sich finden, je mehr wir nach früheren Perioden ihrer Geschichte fragen.

Die bisherigen, freilich noch einer sehr weiten Ausdehnung nicht nur fähigen, sondern noch mehr bedürftigen Untersuchungen auf diesem Gebiete liessen hauptsächlich drei Schädelformen erkennen, welche in der Schweiz, theils nach Raum, theils nach Zeit, so häufig auftreten, dass sie nicht nur als typisch für gewisse Gruppen der Bewohner gelten können, sondern schon jetzt als Hauptfactoren der Bevölkerung der Schweiz bezeichnet werden dürfen.

Unter diesen Formen stellen wir eine voran, welche an Reichlichkeit der Vertretung und an Umfang ihrer geographischen Verbreitung alle andern weit hinter sich zurücklässt. Da sie nicht nur zuerst in Graubünden mit Sicherheit unterschieden wurde, sondern auch dort in der That einstweilen am reinsten aufzutreten schien, so nennen wir sie geradezu den Bündnerkopf.

Der Bündnerkopf scheint das Vorbild für den grössten Theil der heutigen Bevölkerung der Schweiz zu bilden. Von Schaffhausen bis Genf, vom Bergell bis Basel fehlt er nirgends. In mehr als 20 Beinhäusern von Churwalden und Vorderrhein, über Uri, Unterwalden, Luzern, durch Solothurn bis nach dem französischen Jura bildet er oft nahezu an 80 Procent ihres Inhaltes. Er ist ausgezeichnet durch fast cubische Gestalt, mit steiler Stirn und noch steilerem und besonders breitem Hinterkopf, so wie durch grosse vertikale Höhe, welche ihm nicht selten fast thurmförmige Gestalt gibt. Vor der Hand ist indess nicht sicher anzugeben, ob seine Vertretung überall gleich stark ist. Als classische Stellen für diese Schädelform sind ausser manchen Thälern von Graubünden zu nennen der Kanton Solothurn, das Schlachtfeld von Dornach und, so viel sich aus spärlicheren Quellen ergibt, auch das bernische Emmenthal und das waadtländische Oberland.

Gräber aus älteren Perioden haben diese Form bisher noch sehr spärlich aufgedeckt. Am reichlichsten fand sie sich einstweilen, obschon selten in reinen Umrissen, in den ausgedehnten, von Hugi entdeckten Gräberstätten von Grenchen, welche nach dem Inhalt an beigefügten Geräthschaften einer schon christlichen Bevölkerung aus dem vierten oder fünften Jahrhundert anzugehören scheinen.

Dem Bündnerkopf gerade entgegengesetzt verhält sich eine zweite Schädelform, welche ein langgestrecktes Oval mit spitz vorragendem Hinterkopf und zusammengedrückter Schläfengegend darstellt. Nach der sehr allgemein üblichen Bezeichnung der Stellen, wo diese Form am ausgeprägtesten erscheint, sollte man sie den Hunnenschädel nennen; es sind hauptsächlich die s. g.

Hunnen- oder Hünengräber, welche diesen Typus geliefert haben, so der Hohberg oder Hunnenberg bei Solothurn, die schon genannten Gräber bei Grenchen, ferner s. g. Hunnengräber bei Pratteln, bei Biberstein im Aargau und an mehreren Stellen des Waadtlandes. Da indessen alle diese Gräber der römischen Epoche des ersten bis etwa fünften Jahrhunderts angehören und auch die Schädel mit den wenigen ächten Römerschädeln, welche in den Sammlungen aufbewahrt sind, sehr gut übereinstimmen, so darf man wohl wagen, diesen Schädel den Römerschädel zu heissen. In neueren Gräbern und in der Gegenwart scheint diese Form in reinem Typus fast zu fehlen, allein man kann sich nicht dem Eindruck entziehen, dass sie in einer Anzahl von Bündnerköpfen älterer, bis selbst der gegenwärtigen Periode, bei welchen namentlich das Hinterhaupt in ungewohnter Weise zipfelförmig vortritt, noch Spuren hinterlassen habe. Doch muss ich beifügen, dass ich solche Köpfe in Bünden selbst nicht gesehen habe, wohl aber im Kanton Solothurn und Bern. Den reinen Hunnenschädel trug der Mörder Bannwart aus altem emmenthalischem Geschlecht, der 1846 in Laupen hingerichtet wurde.

Einen weit grösseren Zeitumfang, als beide vorigen, umfasst die dritte Schädelform, welche wir die helvetische nennen, weil sie sich schon lange vor der römischen Invasion einfindet. Ihr gehören vor Allem die wenigen Schädel an, welche bisher in Pfahlbauten zum Vorschein gekommen sind, selbst aus der ältesten Periode der Bevölkerung der Schweiz, vor Einführung der Metalle. An mittlerem Umfang übertrifft dieselbe die beiden vorigen, indem sie grosse Länge mit breitem, ausgedehntem Hinterkopf verbindet. In ihren ausgeprägten Repräsentanten besitzen diese Schädel eine ganz

eigenthümliche Kräftigkeit und Würde der Physiognomie, welche beiden vorigen abgeht. Allein sie bildet nicht nur den bisher fast ausschliesslichen Typus der Periode der Pfahlbauten, sondern von da an findet sie sich, wenn auch nirgends häufig, in den Gräbern aller Epochen, bis in die Beinhäuser der Gegenwart; in den letztern namentlich in den Urkantonen und im Kanton Solothurn.

Es ist fast überflüssig, zu betonen, dass Mischformen zwischen allen diesen genannten Schädeltypen nicht fehlen, ja an vielen Orten häufiger sind, als die reinen Typen. Allein auf die Gradationen und die geographische und historische Vertretung solcher Mischung hier einzugehen, erlaubt weder der Zweck dieses Aufsatzes, noch die so weit noch nicht gediehene Reife der Untersuchung selbst. Erwähnen wir nur schliesslich, dass noch eine vierte, obwohl vielleicht nicht so scharf begrenzte Schädelform sich noch in engeren Schranken, als der römische Kopf, in einer Anzahl von Gräbern des fünften und neunten Jahrhunderts im burgundischen Theil der Schweiz vorfand. Nach der interessanten Beoboachtung von Professor His soll dieser Burgunderkopf noch heutzutage im waadtländischen Patriciat zu Hause sein.

Angesichts dieser Ergebnisse kann uns einstweilen der Historiker mit vollem Rechte sagen, dass er uns die Mühe der Untersuchung hätte sparen können, da wir ja nicht nur die Namen unserer Schädel von der Geschichte entlehnen müssen, sondern diese auch längst mit weit reicherem und weit sichererem Material die verschiedenen Völker, welche vorübergehend oder andauernd auf unserm Boden sich ansiedelten, Schritt für Schritt verfolgt hat. Nichtsdestoweniger kann es von Interesse

sein, das knöcherne Portrait derselben kennen zu lernen, und vornehmlich wird uns die Kenntniss von Schädelformen in den Perioden leiten können, welche jenseits der Geschichte liegen.

Unsere ersten Chroniker, wie Gilg Tschudi, Stumpf und Andere, welche die seither immer neu verglichenen Originalquellen bei Polybius, Scipionis Africani Schulmeister, wie ihn Tschudi nennt, bei Strabo, Livius, Plinius, Ammianus Marcellinus u. s. w., schon reichlich benutzten, erzählen uns von den Helvetern, deren Namen Glarean in Hellvetteren oder Plutonis Vetteren übersetzt, dass sie ein gar alt gallisch Volk seien, das mit seinen Nachpuren, den Sequanis und Raurachern, bei Cäsar's Zeiten dem celtischen, später unter den Kaisern dem belgischen Gallien zugetheilt ward. Und wie schon Strabo die von den Celten nur durch den Rhein getrennten Germanen die leiblichen Brüder der Letztern nennt (*denn dies bedeutet das Wort Germani bei den Römern*), von denen sie wenig verschieden seien (nur dass die Germanen grösser, wilder und blonder sind), so schreibt Tschudi den Galliern auch deutsche Sprache zu. Er belegt dies mit dem Hinweis auf die Architectur der Sprache, welche der deutschen weit näher stehe, als der lateinischen: Die Gallier sind on Zwyfel tütscher spraach gewesen, die sy uss zwang der Römern verlassen, redend noch all sententz nach der tütschen art, namlich *Que ha tu fait,* was hast du thon, rymet sich nüt zu latin, *quid habes fecisti*; *je lay fait,* ich habs thon, *id est*, *ego habeo feci* etc. In Summa, die gemein red überal nach tütschem schrot gestaltet, welchs ein gut anzeygung, dz sy vor zyten tütsch gewesen, und als sy under latinische spraach von Römern gezwungen, habend sy doch die nit

anders können fügen, dann nach der tütschen anerbornen art, dardurch ein zerbrochen latin und zerhudlete spraach worden, wiewol sy noch vil wort uss altem abkommen zutütsch gebruchend, so nit vom latin sind, als *harnois*, tütsch harnisch, item *burgois*, burger, latine *civis*, *riche*, rych, *dives*, *esperons*, sporen, *calcaria* etc. etc. (*Tschudi*, in der *uralt Warhafftig Alpisch Rhetia. Basel, 1538.*)

Schon unsere Chroniker geben indessen zu, dass durch das Eindringen der deutschen Alemannen und Burgunder im Anfang des fünften Jahrhunderts, von welchen erstere die östliche Schweiz vom Bodensee bis an die Reuss, die letzteren die westliche Schweiz besetzten, der helvetische Namen bis auf wenige Localitäten, wie Aventicum etc., unterging. *Hiemit ist der Helvetisch namm ye mer und mer verblichen, und Helvetia gar mit andern Völkern vermischt worden; desswegen etlich es dafür achtend, das diese Völker nachvolgender tagen in Helvetia sässhaft, gar nit mer Helvetier, sonder gemeinlich eintweders Burgundier oder Alemannier syend.* (*J. Stumpf, 1548.*)

Dass solche Invasionen in das Gebiet der ohnehin früher durch den unglücklichen Zug des Orgetorix nach Gallien sehr geschwächten und überdies durch zwei Jahrhunderte von den Römern unterjochten Helvetiern diese einheimische keltische Bevölkerung schwächten, ist ausser Zweifel, allein gerade diesen wichtigen Umstand übersah Tschudi, wenn er aus deutschen Ortsnamen und Sprachelementen überall auf keltische Bevölkerung schliesst; dieser Irrthum verleitete ihn daher auch, allen deutschredenden Gebieten der eigentlichen Alpen keltische Bevölkerung zuzuschreiben. So nennt er die Bewohner des Unterwallis, die Seduner und

Veragrer, rechte Alpenvölker alter gallischer Gelegenheit, zum Theil deutscher Sprache. Keltische Helvetier, deutsche Lepontier blieben nach ihm auch im Besitz des Oberwallis und des Gotthardt, und von den Lepontiern leitet Tschudi auch die vielen zerstreuten deutschen Colonien in den Alpen her, wie am Hinterrhein und namentlich am Südabhange der Alpen, in Val Sesia, im Eschenthal (d'Ossola), Meynthal (Maggia), Liviner, Palenser (Blegno), Calanker und Misoxer Thal.

Neben diesen zwei Faktoren der deutschen Bevölkerung, den Helvetiern und den germanischen Alemannen und Burgundern, führen dann bekanntlich alle Chronisten seit Tschudi noch ein drittes deutsches Element in die Schweiz ein, die nordischen Cimbern und Teutonen, welche sich nach der durch Marius in Italien erlittenen Niederlage (90 v. Chr.) unter ihren Führern Schwyter, Tschei, Resti und Rümo im Gebiet von Schwyz, Unterwalden und Hasli niedergelassen haben sollen.

Neben den deutschen Elementen bleibt somit nur noch der schon vor den Römern dem romanischen Sprachstamm angehörende Theil des östlichen Alpenzuges übrig, dessen Volksstamm von den Alten übereinstimmend als Rhätier bezeichnet wird. Die Rhätier, die östlichen Nachbarn der Lepontier, sind auch die einzige Nation, welche seit ihrem Auftreten in der Geschichte niemals aus ihrem Wohnsitz, den Alpen, verdrängt wurde. Doch hat man bekanntlich auch ihnen noch eine frühere Heimath angewiesen. Tschudi bespricht ausführlich die von allen spätern Chronisten wiederholte Angabe des Plinius, dass die Rhätier Thuscier wären, welche zur Zeit des Tarquinius Priscus durch den Einfall der Gallier aus ihrer Heimath Etrurien vertrieben worden seien und sich in den höchsten Alpen-

gebirgen festgesetzt hätten, wo sie *demnach durch die ruchen Gelegenheit des lands so vast erwildet und ergrobet, das sie nüt jrer alten art in jnne behalten, dann allein den thon der spraach, und auch dieselben vast verbösert und gebrochen. Dann von schulen und leermeister schrybens und lesens under den nachkommen nüt gewesen, sonders allein rüthowen, mistgablen und segentzen gebrucht, dardurch sie in Künfftigem aller Grammatic, schrybens und redensart entwonet.*

In Folge der Schwächung der Helvetier durch ihre verfehlte Auswanderung nach Gallien vermochten dann diese romanischen Völker ihr Gebiet bis an den Bodensee, wo sie an die Vindelicier anstiessen, und an den Wallensee, ja bis in's Gasterland auszudehnen; doch glaubt Tschudi nicht, dass dieses Revier allenthalben mit rhätischen Einwohnern besetzt war, sondern dass im Rheinthal mehrentheils die vorher dagewesene deutsche Nation verblieb. Die Limmat bildete dann die noch heute sogenannte *March* zwischen Rhätiern und Helvetiern.

Es ist bekannt, dass die genauere Kritik neuerer Forschung viele dieser Ansichten der älteren Zeit über die Quellen der Bevölkerung der Schweiz wesentlich verändert hat. Sehen wir ab von den Stämmen der Sicaner, Umbrer, Euganeer und Ligyer, welche von den Alten als früheste Bewohner der Alpen genannt werden und vielleicht einst eine Verbindung mit den kaum besser bekannten Basken herstellen dürften, so bleiben immerhin die Rhätier die erste Nation, welche von Alters an bis auf die Gegenwart im Besitz eines Theils der Alpen geblieben ist. Allein es scheint, dass sie sich schon sehr frühe nicht nur nach Norden, sondern auch nach Osten und Westen verbreiteten. Schon Strabo

bezeichnet die früher genannten Lepontier, die Bewohner der westlichen Alpen, ausdrücklich als Rhätier, und Dr. Keller weist nach, dass rhätische Ortsnamen sich dem Hochgebirg entlang bis an den Genfer See hinziehen; die Namen Brienz, Stans, Flüelen, Glaris, Zug, Saas, Lax, Lens, Nax, Spiez, Ems, Gombs, Glis, Viesch, Visp, Chippis, Vex etc. sind rhätisch. Allein mitten darunter kommen auch romanische Namen vor, wie Saxeln, Gestelen, Castels, Tschingel, und keltische, wie Thun, Sedunum, Brieg etc.

Auch Dr. J. R. Burckhardt in der vortrefflichen und vollständigsten Arbeit über die Quellen der Bevölkerung der Schweiz, die mir bekannt ist (*Archiv für schweiz. Geschichte 1846*), nennt Tirol, Bünden, den obern Theil von Uri (der bis 1400 romanisch sprach), Wallis und Savoyen als Wohnsitz der Rhätier, immerhin unter der Voraussetzung, dass die Ligurer und Sicaner ihnen noch vorausgegangen. Allein seit Niebuhr wird dieser Volksstamm nicht mehr als ein abgelöster und verpflanzter Zweig der Etrusker, sondern vielmehr als ihr Stammvolk betrachtet, da von einer Auswanderung der Etrusker nach den Alpen bei den besten Schriftstellern des Alterthums nirgends die Rede ist.

Woher in solchem Falle die Rhätier selbst stammen mögen, ist noch Gegenstand des Streites. Manche Neuere vereinigen sie bekanntlich geradezu mit den Kelten, wie denn auch die Sprachforschung die keltische Grundsprache (mit ihren heutigen irischen, schottischen, kymrischen und armorischen Mundarten) in einen italo-keltischen Stamm mit den romanischen Sprachen vereinigt und weit abtrennt von der slavo-deutschen Sprache. (*Aug. Schleicher, die deutsche Sprache. Stuttgart, 1860.*)

Während demnach die Rhätier als die ersten einiger-

massen bekannten Bewohner des Alpenzuges erscheinen, bleiben die keltischen Helvetier, welche nach Tacitus ursprünglich in dem Gebiet zwischen Schwarzwald, Rhein und Main sassen, auch nach neueren Angaben unbestritten in dem Besitz der Ebenen und des Hügellandes. Allein zwischen ihnen und den Rhätiern blieben grosse Strecken der mittleren bergigen Schweiz vor den Römern nur schwach bevölkert; ja Dr. Burckhardt weist mit überzeugenden Gründen nach, dass namentlich die Urcantone (Uri unterhalb der Schöllenen), Glarus, Appenzell und das ganze Berner Oberland bis zur Völkerwanderung unbewohnt geblieben sind. Selbst die mittleren Alpen waren vor den Römern nur schwach bevölkert, denn von Alpenpässen kennt man aus so früher Zeit nur den Mont Genèvre, den grossen Bernhard und den Brenner; erst die Römer legten dann die Strassen über die rhätischen Gebirge.

Die Römer sind also das erste Volk, über dessen so folgenreiche Invasion vollkommen genaue Angaben vorliegen, welche nur anzudeuten hier überflüssig wäre. Allein noch dauerhafter war der Einfall der Alemannen und Burgunder im Anfang des fünften Jahrhunderts. Von hier an ist auch Alles zu datiren, was sich von deutschen Stämmen in der Ebene und im Gebirge der Schweiz befindet; allein in's Hochgebirge drangen sie nicht vor dem sechsten Jahrhundert ein; die Burgunder verbreiteten sich dann nach dem Wallis und dem Jura, die Alemannen in die gesammte übrige Schweiz und namentlich auch in das Gebiet der Rhätier, welches von der Mitte des neunten Jahrhunderts in seiner ganzen Ausdehnung, mit Einschluss von Tirol, alemannisch war.

Von da an finden wir keine neuen Invasionen von

bleibender Bedeutung. Wenigstens vermochten weder die Longobarden, die sich am Ende des sechsten Jahrhunderts in den Besitz von Tessin und Ursern setzten, die romanische Sprache dieser Thäler auszurotten, und noch weniger die Sarrazenen, welche nach den schönen Untersuchungen von Dr. Keller im zehnten Jahrhundert von der Provence aus nach den Alpen vordrangen und sich allmälig aller Alpenpässe vom St. Bernhard bis nach Chur bemächtigten. Nur wenige directe Denkmäler, vornehmlich eine Anzahl arabischer Lokalnamen in Wallis, so wie die vielen Adjectiva *moro* (maurisch) und *sarrasin* zu Berg- und Ortsnamen der westlichen und südlichen Schweiz sind noch Zeugen dieser vor der Arbeit von Dr. Keller wenig bekannten Invasion.

Wohl aber vollendete der alemannische Stamm mit bleibendem Erfolg die Besetzung fast der ganzen Schweiz. Er war es namentlich, der auch die bis in's neunte und zehnte Jahrhundert unbewohnten, von Wald und Sumpf besetzten Thäler der Waldstätte und über den Brünig das Gebiet des Berner Oberlandes bevölkerte, und nicht die Cimbern. Die treffliche Abhandlung von Dr. Burckhardt beweist schlagend, dass die Sage von der cimbrischen oder schwedischen Colonie, erst im Jahre 1440 und aus Parteizwecken aufgebracht, jeden historischen Grundes vollkommen entbehrt, obschon sie sich allerdings merkwürdig rasch selbst in den Mund des Volkes festzusetzen wusste. Und dieselbe Arbeit verfolgt auch mit aller nur wünschenswerthen Genauigkeit jeden ferneren Fortschritt der Alemannen. So tauchen sowohl in Unterwalden und Uri als jenseits des Brünig die ersten Ortsnamen nicht vor dem Jahre 843 auf, die ersten Kirchen nicht vor 1081. In dieselbe Periode fällt auch die Oeffnung nicht des längst von den rhätischen

Bewohnern von Ursern benutzten Gotthardtpasses, aber seiner Fortsetzung nach dem deutschen Uri. Von Thun aus war das westliche Quellgebiet der Aare weit früher von deutschen Ansiedlern urbar gemacht worden, da die älteste Kirche des Oberlandes, in Einigen bei Thun, schon aus dem siebenten Jahrhundert stammt. Vom Simmenthal aus drangen deutsche Hirten in das noch heute welsch genannte Oberland von Waadt, das 1115 *terra Alamannorum* genannt wird. Auch im Wallis treten deutsche Ortsnamen erst nach 1200 auf, und von hier aus erfolgt dann noch später, im vierzehnten Jahrhundert, die Colonisation nach allen möglichen Richtungen, so rückwärts vom Lötschenthal nach dem von Lütschinen, allein auch vorwärts nach den vielen, seit geraumer Zeit wieder stark abschmelzenden deutschen Inseln am Südabhang der Alpen, deren Bevölkerung Tschudi dem keltischen Urstamm zugeschrieben hatte.

Auch nach dem Gebiet der rhätisch gebliebenen *Churwalen* drangen um diese Zeit zahlreiche Colonien deutscher *Walser* aus Wallis ein, und östlicher sendeten, demselben Zuge folgend, die deutschen Baiern ihre Colonien über die Alpen bis in die Gegend von Vicenza und Verona, wo sie auch heute in raschem Schmelzen begriffen sind.

Ich darf es dem Leser so ziemlich überlassen, die Vergleichung zwischen den so reichen Ergebnissen der historischen und den noch sehr dürftigen Aussagen der naturhistorischen Untersuchung gegen einander zu halten. Nur die Hauptresultate verdienen hervorgehoben zu werden. Es ist offenbar, dass hiermit der helvetische Typus sich als keltisch, der Bündnerkopf als alemannisch herausstellt; auch entspricht die heutige Verbreitung des ersteren den Voraussetzungen, welche sich auf die

angeführten Angaben der Historiker stützen, in hohem Masse. Auch die grosse Verbreitung des Bündnerkopfes konnte vorausgesehen werden, und es ist nicht ohne Interesse, dass dieselbe Schädelbildung sich weit über die Schweiz hinaus nach Oesterreich und nach Schwaben, ja bis nach Norddeutschland erstreckt. Auffallend ist dagegen die schwache Vertretung der Burgunderform und das Fehlen eines besondern Rhätierschädels.

Die Frage über den Ursprung der Rhätier, ob sie Etrusker, ob sie Kelten seien, oder ob sie — wofür vor der Hand die meisten Gründe zu sprechen scheinen — einem älteren, vorkeltischen Stamme angehören, wird durch dieses Ergebniss um keinen Schritt gefördert. Sicher ist nur, dass die Form des Etruskerschädels, welche nach den davon aus Italien erhaltenen Resten von der Bündnerform sehr erheblich abweicht, bisher in Graubünden nicht gesehen worden ist. Dagegen scheinen die alemannischen Völker in Rhätien weit stärkere Reste hinterlassen zu haben, als man anzunehmen geneigt sein konnte. Allein auch damit, dass gerade in dem seit ältester Zeit fortwährend romanisch gebliebenen Thale von Graubünden, in Tavetsch, dem ächtesten Gebiet der Rhätier, die überwiegend grosse Mehrzahl der Bevölkerung dem alemannischen Schädeltypus zuzugehören scheint, ist noch keineswegs gesagt, dass sich nicht doch noch bei genauerer Durchsuchung ein rhätischer Typus auffinden lasse. Der Umstand, dass Graubünden die kurzköpfige Form im Maximum zu besitzen scheint, vielleicht auch mit einigen ferneren Zuthaten, ist wenigstens auffallend.

Am meisten Aufschluss sollte sich, wie man sieht, erwarten lassen aus einer sorgfältigen Vergleichung der Formen von Tavetsch und Ursern mit denjenigen von

Uri. Allein ich muss gerade auf die Gefahr hin, mich getäuscht zu haben, gestehen, dass ich nicht im Stande war, einen Unterschied in der Kopfform dieser beiden Gegenden zu finden, obwohl ich gerade diese besonders einlässlich untersuchen konnte.

Ich darf wohl mit dem Ausdruck der Erwartung schliessen, dass diese kurzen Andeutungen über die Ergebnisse eines noch in seinen ersten Anfängen befindlichen Studiums hülfreich sein möchten, um das Interesse, das uns dabei betheiligt, an's Licht zu stellen; allein auch mit der Aeusserung der Hoffnung, dass die anthropologischen Schätze, welche die Schweiz und namentlich das Alpenland beherbergt, nicht der blossen Neugierde, allein einem Studium, das sie nicht profanirt, mit der Freundlichkeit geöffnet werden möchten, mit welcher die Bevölkerung der Alpen wissenschaftlichen Bestrebungen immer entgegenkam.

Auch bedarf ich noch ein Wort der Entschuldigung, dass ich Gebiete, zwar von unverkennbarer und enger Verwandtschaft, allein von so verschiedener Reife, dennoch gleichzeitig besprochen habe. Es konnte dies dem Leser gewissermassen ein Anrecht geben, die aus der Geschichte der Pflanzen, der Thiere und des Menschen, so weit sie bekannt sind, hervorgehenden allgemeinen Folgerungen schliesslich noch zusammengestellt und in ein Gesammtbild vereinigt zu sehen. Und dennoch darf ich dies nicht wagen.

Man wird leicht bemerken, wie bestimmt die Schlüsse zu lauten schienen in Bezug auf die Herleitung der Pflanzenwelt; weniger für die Thierwelt; und wie unsicher ist Alles, was sich über unsern eigenen Ursprung sagen liess! Und doch erstreckten sich die Schlüsse über die

Ursprünge der Alpenflora auf Zeiträume, die unsäglich weiter hinter uns zurückliegen, als die ältesten Menschenschädel, die wir in der Schweiz noch kennen.

Allein gerade hierin liegt auch die Erklärung der scheinbar geringen Reife des anthropologischen Studiums; denn im Vergleich zu unseren Kenntnissen von der Vegetation der Alpen ist jene wirklich nur scheinbar. Es verhält sich hiermit sehr ähnlich, wie mit der Beurtheilung einer grossen Fernsicht in unseren Alpen. Am fernen Horizont erkennen wir die vorragenden Gestalten der Berge mit Leichtigkeit, weil sie frei in den einfachen Hintergrund des blauen Himmels aufragen und keine Details ihre charakteristischen Formen trüben; allein sowie das Auge sich dem Vordergrunde nähert, wird der Hintergrund complicirter und störender, die Ansicht wird mannigfaltiger durch alle die tausend Vorsprünge und Wechsel von Farbe und Relief, und die Formen selbst verlieren ihre typische Gestalt, weil die Profile, die wir umfassen, immer mehr sich nur auf unsern speciellen Standpunkt beziehen.

Die Schlüsse über sehr entfernte Ereignisse sind daher bestimmter, weil sie leerer sind; diejenigen über näher liegende Epochen müssen eine weit grössere Anzahl einzelner Thatsachen und Faktoren berücksichtigen und erscheinen daher unsicher und schüchtern. Allein sie kosteten deshalb nicht weniger Umsicht und Arbeit. Wir wären wohl in grosser Verlegenheit, wenn wir die Geschichte der Racen und Schläge einer einzigen Species unserer Alpenpflanzen so genau verfolgen sollten, wie wir es für Völkerstämme wenigstens versuchen müssen.

Ein Grundzug, welcher der ganzen organischen

Bevölkerung unserer Alpen indess ein Gepräge von unabweisbarem Interesse gibt, besteht darin, dass wir ohne Zweifel an dieser wenn auch noch so wenig über die Fläche des Continentes sich erhebenden Mauer von Gipfeln und Kämmen in ganz anderer Weise, als in den Ebenen der Tiefländer, die Wellen des Lebens sich brechen sehen.

Von allen Seiten scheinen die Ströme neuer Schöpfungen von unten anzudringen und die älteren auf ihrer Flucht hier noch einmal Fuss zu fassen, obschon sie auch von oben bedroht sind durch die Unbilden der unorganischen Natur, auf deren Kosten sie doch leben müssen. So erhält sich eine sonst überall verdrängte und, nach ihrem Farbenschmuck zu schliessen, wirklich einer glücklicheren Natur entstammende Pflanzenwelt noch auf den weniger zerrissenen Kämmen und an sonnigen Wänden selbst der höchsten Gebirge, mitten in einer Einöde von Eis, die früher, ja noch in unserer eigenen Sagenkindheit, von mancher jetzt dem Anschein nach auf ewig begrabenen beblümten Alp geschmückt war.

Wir dürfen dabei wohl kaum zweifeln, dass ein guter Theil der kleinen Thierwelt, mancher Käfer und mancher Schmetterling, hier mit hinaufzog, dessen Vorfahren sich einst in einem längeren Sommer sonnen konnten. Allein auch manche Thiere, welche einst der Bewohner unserer Torfseen von seiner Wasserfestung aus erlegte, haben sich in die unzugänglichen Schluchten der Alpenfestung flüchten müssen und sind genöthigt, sich vor ihrem Verfolger mit doppelter Klugheit zu schützen, weil ihnen kein weiterer Rückzug offen steht; ihre einstigen Gefährten, welche den Weg nach

Norden einschlugen, haben wenigstens noch grösseren Spielraum offen.

Am wildesten brach sich von jeher an den Alpen der Sturm der Völker. Den Wogen einer Fluth vergleichbar, stiess eine Nation nach der andern an die hohe Düne. Wie manche Welle brach sich oben und ist zurückgeblieben in den Völkerinseln, welche, in Sprache und Dialekt, in Cultus, Kleidung, Sitte von ihren nächsten Nachbarn verschieden, zugeschlossene Alpenthäler als letzte Zufluchtsstätte bewohnen, oft noch umgeben von Hausthieren, die sie an ganz anderem Ort erworben haben! Wie manche schlug hinüber und ist noch erkennbar in den Colonien, welche am jenseitigen Abhang hinunterhängen oder oft schon wieder durch den Andrang von drüben zurückgestaut sind!

So betritt unser Fuss in Wirklichkeit bei unseren Alpenwanderungen den Schauplatz des Lebens früherer Generationen, die in den Ebenen längst unter dem Gerölle der Gegenwart, das auch uns aufnehmen wird, begraben liegen; ja man darf sagen, dass wir in um so tiefere Schichten der Vergangenheit dringen, je höher wir uns nach den Zinnen dieser Zufluchtsstätte schwindender Schöpfungen erheben. Rührt wohl daher das wonnige Gefühl, als ob wir in eine alte Heimath träten, das den Einen, der unheimliche Eindruck, dass er auf einer Todtenstätte wandle, der den Andern beschleicht, wenn er, durch Gesellschaft nicht gestört, einsam auf unseren Alpenhöhen umherstreift? Man möchte es glauben. Sind es doch Stimmungen von gleich feierlicher Art, bald freundlich, bald düster, welche über uns kommen bei dem Betreten von Gräberstätten, die uns näher liegen.

Belehren uns indess beiderlei Scenen, dass, was einmal geschaffen worden, auch zu Grunde gehen muss, so geben wir doch auf unseren Alpenhöhen Einer Stimmung vor allen andern Raum: dass Ein Kleinod, das sich auch an diese Festung geklammert zu haben scheint, nicht im Sturm von unten her, nicht im kalten Strome von oben ersterben möge — der Hauch der Freiheit!

2.

Ueber die Wechselbeziehungen

zwischen den

Bergbesteigungen und den topographischen Vermessungen in der Schweiz.

Von *H. H. Denzler.*

Es ist eine bekannte Thatsache, dass das Ringen nach besseren Karten am Schlusse des vorigen und am Anfange dieses Jahrhunderts eine Menge von Bergbesteigungen in der Schweiz veranlasst hat, die sonst noch längere Zeit nicht stattgefunden haben würden. Andere Bergbesteigungen wurden durch Fragen der physikalischen Geographie, namentlich durch geologische und die Gletscherfrage, veranlasst. Ueberhaupt dürfte in neuerer Zeit meistens ein wissenschaftliches Interesse den Impuls zu waghalsigen Kletterstücken gegeben haben. Die Freunde der Naturwissenschaften konnten jedoch solche ungewohnte, mühsame Excursionen nicht durchführen, ohne von den erhabenen Wundern der

Alpenwelt einen bleibenden Eindruck heimzubringen und Proselyten für Bergbesteigungen zu machen.

Bald wurde nun der noch wenig gekannte Hochgenuss der Ersteigung der erhabensten Alpengipfel Selbstzweck, und von diesem Augenblicke an begann die Rückzahlung der Schuld, in welcher die Freunde der hehren Hochgebirgsnatur zu den Naturwissenschaften standen, die ihnen die neuen Schönheiten erschlossen hatten. Es wurden Benennungen eingeführt oder bekannt gegeben, leichtere Zugänge entdeckt, die Aussichten oft genau beschrieben, oft Panoramen von denselben entworfen. Dadurch ist namentlich der topographischen Aufnahme ein grosser Dienst geleistet worden, indem einfache trigonometrische Verbindungen ohne Mühe gefunden würden und aus den Panoramen ersehen werden konnte, ob alle darstellbaren Einzelnheiten in der Aufnahme vorhanden und ob die Felspartien naturgetreu wiedergegeben seien.

Die bis auf den heutigen Tag beste Reisekarte der Schweiz von Heinrich Keller verdankte ihre Genauigkeit im Allgemeinen und Besondern wesentlich den vielen Panoramen, die ihrem berühmten Urheber aus seinem eigenen Schatze und aus der reichen Sammlung des Bahnbrechers in der schweizerischen Geologie und neueren Landeskunde, Hans Konrad Escher von der Linth, zu Gebote standen. Es ist unglaublich, wie viele grobe Verstösse in den ihm zu Gebote gestandenen Karten unser Keller schon vor mehr als einem halben Jahrhundert berichtigt hat. *) Noch werthvoller aber ist der Dienst,

*) Vor ein paar Jahren hat der französische Reisende d'Abbadie diese Methode in Verbindung mit der Photographie gebracht und namentlich für die Aufnahme schwer zugänglicher, noch wenig gekannter Länder empfohlen.

den die Panoramen von Franz Schmid und Anderen der unübertroffenen Karte des Kantons St. Gallen und diejenigen von Hrn. Regierungsstatthalter Studer in Bern der topographischen Aufnahme des Berner Oberlandes geleistet haben.

Den Gegendienst blieben die Naturwissenschaften nicht lange schuldig. Bereits ist ein erster Versuch einer geologischen Karte der Schweiz in's grössere Publikum gedrungen, die mit Zinsen Anschauungen zurückzahlt, nach denen ein Ebel umsonst gestrebt hat. Dann hat die eidgenössische topographische Karte im Massstabe von 1 zu 100,000 unter der wissenschaftlich und praktisch gleich ausgezeichneten Leitung unseres verehrten Generals Dufour nicht nur von der hohen Begeisterung der mit dem Hochgebirge vertraut gewordenen Ingenieure Zeugniss abgelegt, sondern vielleicht auch die rasche Ausbreitung des schweizerischen Alpenclubs befördert. Denn mit dieser topographischen Karte in der Hand ist die Reise in die verborgensten Schluchten unserer Hochwelt kein grösseres Wagestück, als vor fünfzig Jahren die Begehung eines unbekannten Alpenpasses mit der Keller'schen Karte war. Eine reiche und sichere Nomenclatur, mathematisch genaue Darstellung in horizontalem Sinne, genaue Angabe der Meereshöhe, vor Allem aus aber die untrügliche Darstellung aller Wegkrümmungen, Schluchten, steiler Schnee-, Eis- oder Felsenhalden u. A. m., machen diese Karte zum besten Führer des Naturfreundes auf seinen Wanderungen durch die schweizerische Alpenwelt.

Der wichtigste Dienst indess, den sie dem Freunde der hehren Alpenwelt erweist, ist die unerschöpfliche Belehrung, die sie ihm auf Berggipfeln zu Theil werden lässt, wo die aus der Umgebung mitgenommenen Führer

bis dahin selten Einzelnes richtig erkannt haben. So glaubte man fast auf allen höheren Gipfeln das Meer, auf allen schönsichtigen niederern den Montblanc, Monte-Rosa, das Matterhorn oder die höchsten Gipfel Tyrol's und Illyrien's u. dgl. m., zu sehen. Jetzt kann der Naturfreund die Punkte systematisch aufsuchen und bezeichnen, oder schon bei Hause ihre Sichtbarkeit *voraus berechnen.* So ist im tiefen Winter, im Zimmer, von mir das neue, einfache Dreiecksnetz für die schweizerische Abtheilung der mitteleuropäischen Gradmessung ausgesucht worden, dessen Auffindung vor 30 Jahren eine Menge Besteigungen hoher Alpengipfel um den Gotthardt herum veranlasst hatte und schliesslich unmöglich erschien. Ebenso sind an den vorhandenen und besonders an den veröffentlichten Panoramen schon eine grosse Zahl von Berichtigungen angebracht worden, die der eidgenössischen topographischen Karte entnommen sind.

Um diese Karte auch denjenigen werthvoller zu machen, die sie nur vorübergehend in dieser Absicht gebrauchen wollen, will ich hier auseinandersetzen, wie ich bei diesen Untersuchungen vorgehe.

Wer nur eine rohe Berechnung der gegenseitigen Sichtbarkeit zweier Punkte machen will, für den genügt der rechts unten in der Karte angebrachte Massstab für Schweizer Stunden zu 16,000 Schweizer Fuss oder 4,800 Meter. Wer genauere Ausrechnung wünscht, kann die längere innere Seite der Karte in 70, die kürzere, hohe in 48 gleiche Theile theilen, von denen jeder Theil 1000 Meter oder einen Kilometer vorstellt. *)

---

*) Ohne die Ziehung des Papiers betrüge die Länge genau 70, die Breite 48 Centimeter; jene somit auch $23^1/_3$, diese 16

Erstreckt sich nun die Untersuchung über ein Blatt hinaus, so ist selbstverständlich, dass die erforderlichen Nachbarblätter mit ihren scharfen inneren Rändern anschliessen müssen. Dann soll mit Faden oder Lineal die gerade Linie angedeutet sein, die beide fraglichen Punkte verbindet, und es kann nun für jeden Zwischenpunkt, der möglicherweise die Aussicht hemmen könnte, die Rechnung angehoben werden.

Wäre die Erde eine mathematische Ebene, das Gebirge auf dieselbe hingepflanzt und das Senkloth an jeder Stelle zum Senklothe an jeder andern parallel, so würde eine einfache Verhältnissrechnung die Frage der Sichtbarkeit lösen. Theilte man nämlich die Erhebung eines näheren Punktes über den Ausgangspunkt durch die Entfernung von diesem, und ebenso die Erhebung des ferneren Punktes über den Ausgangspunkt durch die Entfernung beider von einander, so wäre der fernere Punkt sichtbar vom Ausgangspunkte, wenn für ihn ein grösserer Bruchwerth herauskäme.

Wegen der kugelähnlichen Gestalt der Erde und der lichtbrechenden Eigenschaft ihres Luftkreises ist aber noch auf zwei Umstände vorher Rüchsicht zu nehmen, nämlich auf die Krümmung der Erde, welche die scheinbare Höhe *vermindert*, und auf die Brechung der Lichtstrahlen im Luftkreise, die in geringerem Masse die scheinbare Höhe *vergrössert*. Glücklicherweise wachsen Beide in gleichem Verhältnisse, wesshalb nur *eine* Rechnung zu führen ist, und in den hohen Gebirgen ist überdiess die Brechung so wenig veränderlich,

---

Zolle Schweizer Mass. — Jedes Blatt erstreckt sich also über eine Landfläche von $14^{7}/_{12}$ Schweizer Stunden Länge nnd 10 Stunden Breite.

dass nur in Ausnahmsfällen auf deren äusserste Werthe Bedacht genommen werden muss.

In der Schweiz beträgt das Verhältniss der Brechung zur Krümmung im Durchschnitte 152 zu 1000, d. h. 19 zu 125 oder nahezu 2 zu 13. Es wird somit die Wirkung der Krümmung durch die Brechung um 0,152 vermindert. Die Krümmung, folglich auch die Brechung, ist in der Richtung des Meridians $^1/_{320}$ stärker, als in der darauf senkrechten; allein dieser ohnehin geringe Betrag kann noch auf die Hälfte vermindert werden, wenn man die mittlere Krümmung zwischen diesen beiden Richtungen zu Grunde legt. Die unten angegebenen Werthe beziehen sich auf diese mittlere Krümmung und auf den mittleren Werth der Brechung.

Die Rechnung geht nun so vor sich. Erstlich wird die Höhe des Ausgangspunktes von derjenigen der zwei zu untersuchenden Punkte abgezogen und das Ergebniss mit + (plus) oder mit — (minus) bezeichnet, je nachdem sie höher oder niedriger als der Ausgangspunkt sind. Dazu kömmt für jeden dieser beiden Punkte die Wirkung der vereinigten Krümmung und Refraktion nach der unten gegebenen Tabelle für Stunden, oder nach der für Kilometer (Entfernung vom Ausgangspunkte) und zwar stets mit dem Zeichen — (minus, erniedrigend). Bei gleichen Zeichen zählen sich die beiden Werthe jedes Punktes zusammen, bei ungleichen gilt der Unterschied und das Zeichen des grösseren Werthes. Diese neuen Werthe werden dann durch die zugehörigen Entfernungen getheilt. Gibt der weitere Punkt ein grösseres Ergebniss in +, oder ein kleineres in —, so blickt er über den näheren hinweg, d. h. er ist vom Ausgangspunkt sichtbar. Hier ein Beispiel.

Es werde gefragt, ob der Montblanc vom Stockhorn

gesehen werden könne, und umgekehrt? Jener hat 4800 Meter, dieses 2193 Meter Höhe. Das einzige ernstliche Hinderniss bildet die Kette der Diablerets in der Gegend der Tour de St. Martin mit 2918 Meter Höhe. Diese ist vom Stockhorn 48 Kilometer oder 10 Stunden, der Montblanc 109 Kilometer oder $22^3/_4$ Stunden entfernt. Die Tour de St. Martin übertrifft das Stockhorn um 725 Meter an Höhe, aber laut der ersten Tabelle gehen auf 10 Stunden Entfernung 153 Meter an Höhe verloren, bleiben also nur 572 Meter über dem wahren Horizonte des Stockhorns auf die 10 Stunden Entfernung, oder *57,2 Meter auf Eine Stunde Entfernung bezogen.* Der Montblanc ist 2607 Meter höher als das Stockhorn; davon gehen aber nach der ersten Tabelle für $22^3/_4$ Stunden Entfernung 793 Meter für Erdkrümmung und Lichtbrechung ab, bleiben folglich nur 1814 Meter über dem Horizont des Stockhorns auf die ganze Länge von $22^3/_4$ Stunden, d. h. *79,7 Meter auf Eine Stunde Entfernung bezogen.* Vom Stockhorn erscheint demnach der Montblanc höher als die Tour de St. Martin.

Umgekehrt betrachtet, haben wir für die Entfernung des Montblanc bis zur Tour de St. Martin 61 Kilometer, bis zum Stockhorn obige 109 Kilometer anzusetzen. Nun ist die Tour de St. Martin 1882 Meter niedriger, als der Montblanc, und verliert auf 61 Kilometer Entfernung nach der zweiten Tabelle noch 247 Meter an Höhe, bleibt somit 2129 Meter unter dem Horizont des Montblanc auf 61 Kilometer Erstreckung, oder *34,9 Meter unter'm Horizont, auf Einen Kilometer Entfernung bezogen.* Das Stockhorn ist 2607 Meter niedriger, als der Montblanc, und verliert auf 109 Kilometer Entfernung noch 790 Meter an scheinbarer Höhe, bleibt also 3397 Meter unter'm Horizont des Montblanc auf 109 Kilometer, oder

31,2 Meter unter'm Horizont, auf Einen Kilometer bezogen. Das Stockhorn liegt also, vom Montblanc aus betrachtet, weniger tief unter'm Horizont, als die Tour de St. Martin, d. h. es ist über diese hinweg sichtbar.

Für sehr schwache Lichtbrechung, die bei sehr grosser Wärmeabnahme nach oben stattfindet (also besonders an schwülen Sommertagen der Ebene), dürfen die in den Tabellen gegebenen Werthe um den zwanzigsten Theil vergrössert, für sehr starke Lichtbrechung, die höchst geringer Wärmeabnahme nach oben, oder selbst einer Wärmezunahme entspricht (wie diess oft bei Föhnwind im Winter der Fall ist), dürfen sie um den zwanzigsten Theil vermindert werden. Ungefähr zwischen diesen Grenzen liegen in der Schweiz die von den Luftzuständen abhängigen Veränderungen in der scheinbaren Höhe entfernter Berggipfel. Der Montblanc z. B. kann auf dem Stockhorn um den zwanzigsten Theil von 790 Meter, d. h. um 39 Meter höher oder niedriger erscheinen, als bei mittlern Luftzuständen. Daher kann auch über eine nahe Höhe hinweg ein sehr entfernter Berggipfel bei starker Brechung gesehen werden, der bei mittlerer und schwacher unsichtbar bleibt.

Wer allenfalls die Tabellen vervollständigen oder neu berechnen will, hat die Zahl der Stunden mit sich selbst und das Ergebniss noch mit $1,_{53161}$ zu vermehren. Ebenso ist die Zahl der Kilometer mit sich selbst und das Ergebniss noch mit $0,_{066476}$ zu vermehren. *) Was herauskommt, ist in Metern die vereinigte Wirkung der

*) Für Stunden ist also ziemlich genau das Quadrat der Zahl anderthalbfach zu nehmen, für Kilometer dagegen durch 15 bei mittleren Luftzuständen, durch 14 bei grosser und durch 16 bei geringer Wärmeabnahme zu theilen. Letztere Berechnungsweise gibt sehr angenäherte Werthe.

Krümmung und Lichtbrechung für Stunden oder Kilometer Entfernung.

Da in Folge der Ziehung des Papiers die Blätter der eidgenössischen Karte in der Längenrichtung durchschnittlich um den 153sten Theil, in der Höhe um den 87sten Theil, im Querschnitt um den 117ten Theil zu klein sind, so kann man die Entfernungen auch mit einem Metermasse abnehmen und zwar den Centimeter als 1000 Meter Länge oder als Kilometer betrachten, und zu der so gefundenen Länge noch den 153sten Theil, wenn die Entfernung in die Längenrichtung der Blätter fällt, oder den 87sten Theil für die Höhenrichtung, oder den entsprechenden zwischeneinfallenden Theil hinzuzählen. Am besten aber thut man, einen langen Papierstreifen mit der Eintheilung in Stunden oder Kilometer und darunter mit der vereinigten Wirkung der Krümmung und Lichtbrechung zu versehen.

Sind auf den Stellen, wo Gräte geschnitten werden, die ein Hinderniss der Sichtbarkeit bilden könnten, keine Höhenangaben zu finden, so muss man diese nach Wahrscheinlichkeiten oder nach Zeichnungen zu ergänzen suchen. In einer Zeichnung lässt sich mit Hülfe der Karte z. B. die Höhe eines Sattels aus den benachbarten Gipfeln des gleichen Grates ableiten. Zieht man nämlich auf der Karte vom Ausgangspunkte Linien nach zwei Gipfeln auf dem Grate und misst den senkrechten Abstand dieser Linien in der mittleren Gratlage mit einem Metermasse (wobei für jeden Centimeter 1000 Meter, für jeden Millimeter 100 Meter u. s. w. gerechnet werden), so hat man für die Zeichnung ein Mass der Entfernung beider Gipfel in Metern und kann nun mit diesem Masse den Höhenunterschied irgend eines Gratpunktes und eines nahen Gipfels desselben Grates ab-

nehmen. Fehlen die Höhenangaben auch bei benachbarten Gipfeln, so muss man entferntere zuziehen; dann ist freilich der Fehler in der Zeichnung meistens zu gross, als dass auf mehr als eine grobe Annäherung gerechnet werden dürfte. Alle Panoramazeichner drücken nämlich unfreiwillig hohe Gipfel gegen den Horizont hinunter und ziehen umgekehrt tief unter den wahren Horizont fallende Ferngründe an denselben hinauf, so dass der wahre Horizont zu einer wellenförmigen Linie wird, während er ganz gerade sein sollte. Ein mit Fernröhrchen versehenes Handniveau würde zur Vermeidung dieses Fehlers ausgezeichnete Dienste leisten und könnte noch als Messwerkzeug dienen. Ich habe mit einem solchen von mir eingerichteten Fernröhrchen und einem kleinen Dosensextanten sehr oft und mit Glück die Verification der topographischen Aufnahmen im Kanton Bern vorgenommen.

Mögen von nun an die Wechselbeziehungen zwischen den Bergbesteigungen und den topographischen Aufnahmen in der Schweiz immer inniger werden! Damit aber diess geschehe, muss den Naturfreunden zugemuthet werden, dass sie möglichst viele Ansichten von irrthümlich gezeichneten Partien auf genau anzugebenden Stellen entwerfen und wo möglich mit genauen, leicht tragbaren Messwerkzeugen auf trigonometrischen oder trigonometrisch-bestimmbaren Punkten Messungen im horizontalen und senkrechten Sinne vornehmen. Leider sind manche Gegenden unseres Hochgebirges aus sehr verschiedenen Gründen mangelhaft aufgenommen, und es könnte sich daher der Bergsteiger als Zeichner oder Messkundiger um die Vervollkommnung unserer schon so vortrefflichen Karte ein bleibendes Verdienst erwerben.

Das Ringen nach genauen Höhenbestimmungen der Riesen der schweizerischen Alpenwelt hat Tralles in Bern und Neuenburg auf die ersten genauen Untersuchungen über die Lichtbrechung bei verschiedenen Luftzuständen geführt. Die von ihm und Hasler begonnene, später von den Behörden an die Hand genommene schweizerische Triangulation hat dann in Folge ihrer Anschlüsse in Süd und Nord zur ersten Idee einer *deutschen Gradmessung* den Anstoss gegeben. Die dabei zu Tage getretenen Unterschiede in den Polhöhen von Bern und Zürich einerseits, von Mailand anderseits, wiesen Ablenkungen des Senkloths durch die Alpen*) in bedeutendem Betrage nach. Um nun diese störenden Einflüsse genau kennen zu lernen, ist das Unternehmen der mitteleuropäischen Gradmessung von unseren Bundesbehörden genehmigt worden, und eine neue Triangulation führt uns in Folge dessen auf einige sehr hohe Eisgipfel der inneren Schweiz. Damit aber dieses neue vaterländische Werk auch künstlerischen Werth erhalte, bleibt uns noch die Beihülfe eben so tüchtiger Zeichner als Bergsteiger zu wünschen.

---

*) *Mittheilungen der Zürch. naturforschenden Gesellschaft*, Bd. 1, erstes Heft, S. 147.

I. Betrag der Krümmung und der Lichtbrechung für Entfernungen in Schweizer Stunden.

Schw. Stunden.	Meter.	Schw. Stunden.	Meter.
1	2	27	1117
2	6	28	1201
3	14	29	1288
4	25	30	1378
5	38	31	1472
6	55	32	1568
7	75	33	1668
8	98	34	1771
9	124	35	1876
10	153	36	1985
11	185	37	2097
12	221	38	2212
13	259	39	2330
14	300	40	2451
15	345	41	2575
16	392	42	2702
17	443	43	2832
18	496	44	2965
19	553	45	3102
20	613	46	3241
21	675	47	3383
22	741	48	3529
23	810	49	3677
24	882	50	3829
25	957	51	3984
26	1035		

II. Betrag der Krümmung und Lichtbrechung für Entfernungen in Kilometern.

Kilometer.	Meter.	Kilometer.	Meter.
5	2	135	1212
10	7	140	1303
15	15	145	1398
20	27	150	1496
25	42	155	1597
30	60	160	1702
35	81	165	1810
40	106	170	1921
45	135	175	2036
50	166	180	2154
55	201	185	2275
60	231	190	2400
65	281	195	2528
70	326	200	2659
75	374	205	2794
80	425	210	2932
85	480	215	3073
90	538	220	3217
95	600	225	3365
100	665	230	3517
105	733	235	3671
110	804	240	3829
115	879	245	3990
120	957	250	4155
125	1039	255	4323
130	1123		

3.

Aperçu

du

phénomène erratique des Alpes.

Par *E. Desor.*

Il y a longtemps que la curiosité des hommes de science a été sollicitée par les phénomènes divers qu'on désigne sous le nom d'*erratiques* et qui tous ont leur point de départ dans les Alpes. Tels sont en particulier les grands blocs de granit et ces amas de cailloux étrangers au sol, qui sont répandus à peu près sur toute l'étendue du sol helvétique. Les rochers usés, frottés, polis et striés avaient aussi été observés, mais leur liaison avec les blocs et les dépôts de transport n'avait pas été entrevue par nos devanciers. C'est aux géologues suisses contemporains qu'il était réservé de démontrer la liaison de ces phénomènes en apparence

si hétérogènes, en les rattachant à un seul et même grand évènement qui a son principal siège dans nos Alpes. Mais avant d'exposer la théorie glaciaire et de raconter les phases qu'elle a parcourues, disons un mot de ce qui constitue le phénomène erratique.

Des blocs erratiques.

C'est dans la plaine suisse et sur les flancs du Jura que les blocs d'origine étrangère devaient en premier lieu attirer l'attention, et cela à raison même de leur composition minéralogique. Il y a, en effet, quelque chose de provoquant dans la présence de ces grands blocs de granit au milieu d'un pays composé soit de calcaire, soit de molasse. Il est à présumer que bien avant que les savants s'occupassent de ces curieux blocs, plus d'un campagnard intelligent s'est demandé, en passant, d'où ces curieuses pierres qu'on ne retrouve dans aucune carrière du pays et que l'on désigne, dans la Suisse française, sous le nom de *gris* ou de *grisons*, dans la Suisse allemande sous le nom de *Geissberger*, pouvaient provenir ?

Dans l'intérieur des Alpes, les blocs erratiques n'excitèrent pas le même intérêt. Au milieu de tant de débris rocheux qui sont entraînés par les torrents, les glaciers, les avalanches, les éboulements et fréquemment entassés pêle-mêle à de grandes distances de leur point de départ, le fait d'un bloc étranger aux rochers du voisinage n'est pas de nature à surexciter la curiosité. On ne s'en préoccupa donc pas. A l'exception de quelques gisements extraordinaires, tels que ceux de Monthey en Valais, du Kirchet près Meyringen, les blocs erratiques de l'intérieur des Alpes

étaient à peu près ignorés. On ne s'en occupa que par suite de l'intérêt qu'excitaient ceux de la plaine et des flancs du Jura. Aussi, lorsqu'il s'agit de démontrer que la manière d'être de ces derniers était la même que dans les Alpes, fûmes-nous dans le cas d'aller à leur découverte et de signaler, dans les différentes vallées, les localités et les conditions dans lesquelles ils se trouvent. Aujourd'hui ce travail n'aurait plus qu'un intérêt local, puisqu'il est constaté qu'ils existent dans toutes les vallées et que si par hazard ils font défaut quelque part, c'est par l'effet de circonstances exceptionnelles et anormales. Quelquefois il est difficile de distinguer les blocs d'origine erratique de ceux qui proviennent des lieux environnants. C'est le cas surtout lorsqu'une vallée est creusée toute entière dans la même roche. Cependant cette difficulté n'est à craindre que pour les vallées d'une étendue très limitée. Les vallées principales qui partent du faîte de la chaîne pour venir déboucher dans la plaine, traversent toutes des formations multiples, qui permettent d'assigner à chaque espèce minérale son quartier. Prenons pour exemple la vallée de Hasli : elle traverse depuis Interlaken jusqu'à Im-Grund des massifs de calcaire, d'Im-Grund à Guttannen des massifs de gneis et de schiste micacé, de Guttannen jusqu'au glacier de l'Aar et même jusqu'à sa bifurcation à l'Abschwung, des massifs de granit. Par conséquent, s'il existe dans le domaine du calcaire, à Meyringen ou au Kirchet, des blocs de granit, dans une position telle qu'ils ne puissent avoir été charriés par la rivière, on en conclura qu'ils ont été amenés par les glaciers de la partie supérieure de la vallée, de même que les blocs de gneis proviendront de sa partie moyenne.

Des moraines.

Les moraines sont des témoins encore plus irrécusables de la présence d'anciens glaciers. Ce sont des blocs erratiques entassés d'une certaine manière. Leur témoignage doit par conséquent avoir d'autant plus de poids qu'à la nature de la roche vient s'ajouter, comme criterium, la disposition et l'arrangement des matériaux. On sait comment se forment les moraines. Les montagnes qui bordent les glaciers sont composées de roches plus ou moins disloquées qui en s'éboulant vont s'accumuler à la surface des nevés et des glaciers ou se perdent dans leurs crevasses. Comme tous les glaciers subissent un mouvement de translation vers les régions inférieures, ces éboulis finissent par s'éloigner de leur point de départ et par être déposés soit sur les côtés du glacier, soit à son extrémité. Les matériaux qui sont refoulés sur les côtés forment les *moraines latérales*, ceux qui arrivent jusqu'à l'extrémité du glacier s'accumulent au pied du talon terminal et, pour peu que le glacier soit stationnaire à son extrémité, finissent par y former un bourrelet transversal qui est la *moraine terminale*, appelée aussi *moraine frontale*.

Ce bourrelet contiendra par conséquent un repertoire de toutes les roches qui règnent dans les régions supérieures du bassin; les moraines latérales, au contraire, ne renfermeront que des roches de l'une des rives.

Mais les matériaux de nos moraines ne frappent pas seulement par leur variété minéralogique. On y constate aussi des différences notables dans la forme de ces mêmes matériaux. Il y aura de gros blocs an-

guleux gisant à côté de blocs arrondis et souvent très bien polis, le tout pêle-mêle avec des amas de sable et de limon.

Les blocs anguleux proviennent de la surface du glacier et, en effet, il suffit de monter sur un glacier chargé de débris pour s'assurer que les blocs anguleux y dominent presque exclusivement.

Mais tous les blocs qui tombent sur le glacier ne restent pas à sa surface. Une bonne partie disparaît dans les vides qui se forment entre la glace et les parois du rocher, d'où ils finissent par gagner le fond de la vallée. Leur accumulation sous le glacier forme un dépôt particulier qu'on a d'abord désigné sous le nom de couche de boue et qui a reçu plus tard le nom plus approprié de *moraine profonde*.

La moraine profonde est, elle aussi, entraînée par le glacier dans son mouvement de progression. Mais pendant leur trajet infra-glaciaire, ces matériaux subissent toutes sortes de frottements, ensuite desquels ils arrivent usés et arrondis à l'extrémité du glacier. Une grande partie ne résiste pas à ces influences destructives et se trouve réduit en poudre avant d'arriver aut bout du trajet. C'est là l'origine de la boue glaciaire. Les plus durs seulement reparaissent sous la forme de cailloux et de blocs arrondis, qui vont se mêler aux blocs de la surface. D'autres, spécialement les blocs de calcaire, sont marqués d'éraillures qui témoignen du frottement qu'ils ont subi. Ce sont les *cailloux striés* qu'on invoque à bon droit comme une preuve concluante de l'action glaciaire, partout où on les rencontre.

En général, le contingent fourni par les galets de la moraine profonde est plus considérable que celui des moraines superficielles et c'est pourquoi les bourrelets

morainiques qu'on rencontre si fréquemment au devant des glaciers actuels sont composés en grande partie de galets et de blocs arrondis; les blocs anguleux y sont d'autant plus rares que la surface du glacier est moins jonchée de débris. Les moraines situées en avant de l'extrémité du glacier du Rhône en font foi.

Les moraines latérales, en revanche, renferment de préférence des blocs anguleux ou imparfaitement usés. Cela se conçoit, attendu que les chances de frottement y sont bien moins nombreuses que sous le glacier.

De la sorte, les moraines trahissent par leur disposition, non moins que par la forme et la nature des matériaux qui les composent, leur origine aux yeux de l'observateur tant soit peu exercé. Partout où on les rencontre, que ce soit à l'état de digues concentriques ou à l'état de simples amas ou lambeaux, elles proclament que le glacier a séjourné là. Ce sont des moraines (du Simplon) qui ont fait naître, dans l'esprit de M. Venetz, la première idée d'une extension plus considérable des glaciers dans les temps anciens.

Les nappes erratiques.

Pour qu'il se forme une moraine frontale, c'est-à-dire un bourrelet à l'extrémité du glacier, il faut que celui-ci soit stationnaire pendant un certain temps, afin que les matériaux aient le temps de s'accumuler. Si, au contraire, l'extrémité du glacier avance et recule continuellement, les blocs de la surface, comme ceux qu'il entraîne sous lui, resteront épars après le retrait des glaces ou bien formeront ce que nous voudrions appeler des ***nappes erratiques***, dans lesquelles les blocs anguleux et les blocs arrondis figureront dans des pro-

portions variables, suivant que le glacier sera plus ou moins chargé de débris.

Lorsque les glaciers transportent peu de débris à leur surface, comme c'est le cas de plusieurs de nos grands glaciers que l'on qualifie pour cette raison de ***beaux glaciers*** (glacier des Bois, du Rhône, d'Aletsch), il peut arriver que la nappe que le glacier laisse devant lui en se retirant, soit composée à peu près exclusivement de galets et de blocs arrondis. Tels sont les amas qui se voient au-devant des glaciers du Rhône, de Grindelwald inférieur, etc.

Ces nappes ou amas horizontaux de blocs et de cailloux sont continuellement exposés au contact des torrents, non seulement de ceux qui circulent sous le glacier, mais aussi de ceux qui sillonnent les espaces que la glace vient de quitter. Or, comme ces torrents sont de leur nature très capricieux, divaguant tantôt à droite, tantôt à gauche, on conçoit qu'ils remuent et déplacent une quantité de matériaux et finissent par opérer, sur nombre de points, un certain triage caractéristique de l'action de l'eau. On y rencontre alors des traces plus ou moins nettes de stratification, des bancs de gravier, de sable et même de limon qui alternent entre eux ou avec des amas informes, si bien que l'on serait quelquefois fort embarrassé de classer ces dépôts, si l'on n'avait sous les yeux la cause de ce mélange.

Il existe dans toutes les grandes vallées des Alpes des bassins ou élargissements, dont le fond est comblé par ces nappes erratiques. Ils sont d'ordinaire parfaitement nivelés, ce qui leur a valu dans le canton de Berne le nom de ***Boden*** ou ***Bœdeli***. Ailleurs on les dé-

signe aussi sous le nom de *Grund*, en français *fonds*, et d'ordinaire on y associe l'idée d'un ancien lac comblé.

Quand ces fonds ne sont qu'à une petite distance des glaciers actuels, on n'a pas de peine à se les représenter formés de la même manière que les nappes de cailloux qui restent en place au-devant du glacier, lorsque celui-ci se retire. Les traces de stratification ne sont pas une difficulté, puisqu'on sait le rôle que les torrents jouent à l'issue des glaciers.

Les dépôts de cette espèce ne sont pas limités aux vallées intérieures : on les retrouve jusqu'au débouché des grandes vallées et jusque dans la plaine suisse où ils sont souvent désignés sous un autre nom, celui d'*alluvion ancienne*.

Des surfaces frottées et polies.

Les surfaces frottées ne sont pas moins significatives pour l'étude des phénomènes erratiques que les matériaux de transport. Elles sont le résultat du frottement que le glacier exerce sur les parois rocheuses des vallées qui l'encaissent.

La glace seule ne serait cependant pas capable de produire des effets aussi marqués ; elle suffirait tout au plus à enlever et déblayer les parties meubles des rochers le long des rives.

Si le glacier fait davantage, s'il use, façonne et polit les rochers contre lesquels il s'appuie, c'est à la faveur des détritus rocheux qui sont entassés sur ses côtés. Il suffit d'examiner le dessous d'un glacier, dans les cavités qui se montrent fréquemment sur ses flancs, pour s'assurer que la face inférieure de la glace est incrustée d'une couche de sable et de gravier mélangée

tion du thalweg. Le fleuve de glace s'en va battre tantôt contre une rive, tantôt contre l'autre, et c'est en ces points qu'a surtout lieu le frottement. C'est là aussi qu'il faut aller de préférence chercher les roches polies et burinées.

A Voute de glace. *bb'* Promontoire rocheux.

On les retrouvera *a fortiori* lorsque la vallée se rétrécit subitement et que les deux rives, en se rapprochant, forcent le glacier à se frayer un passage à travers une gorge. Le glacier qui passe ainsi d'une vallée évasée dans un couloir relativement étroit subit d'ordinaire des gonflements et des mouvements irrégu-

de blocs plus ou moins volumineux qui sont enchassés dans le glacier. (Voyez la figure ci-jointe.)

C'est cette croûte de sable et de gravier qui, en agissant comme un émeri, use et polit les rochers; les cailloux qui font saillie se comportent, à leur tour, comme autant de burins qui impriment leur trace sur ces mêmes surfaces rocheuses *), y gravant, les uns, de fines stries, les autres de petits sillons, d'autres encore de larges cannelures, suivant leur volume. Ceux qui sont familiers avec les allures du glacier ont pu voir la glace à l'œuvre, serrant les cailloux et les blocs de sa couche de gravier contre les parois de rocher, et ceux-ci y marquant leur trace sous la forme de rainures ou de sillons.

Le burinage s'effectue moins facilement au fond des vallées; il n'y est efficace que là où un renflement du sol vient entraver la marche du glacier.

Si les vallées étaient rectilignes et toujours rétrécies d'amont en aval, de manière à ce que le glacier fût également resserré de tous les côtés, l'usure et le burinage s'effectueraient d'une manière uniforme et la direction des stries et des cannelures serait en rapport avec l'inclinaison du glacier. Mais il n'en est pas ainsi dans la nature. Les vallées sont alternativement élargies et rétrécies, ou lors même qu'elles nous paraissent rectilignes et régulières, leur thalweg varie d'une manière sensible, se portant tantôt vers une rive, tantôt vers l'autre. De là vient que l'on voit fréquemment les glaciers et spécialement leurs moraines médianes décrire des méandres qui sont l'expression de la direc-

*) Ainsi, dans le croquis ci-dessus, les blocs x finiront par se déplacer et en allant s'appuyer contre le rocher b, ils y laisseront probablement leur trace sous forme de sillons.

liers qui se trahissent par l'aspect désordonné de la surface. C'est là que se trouvent les grandes crevasses et les aiguilles. Il arrive alors que certaine partie du glacier remonte contre la rive et y trace des stries et des sillons plus ou moins ascendants. Nous citerons comme exemples, les parois frottées de Bærenlamm sur la rive gauche du glacier de l'Aar (voyez plus bas *p*).

Ce même phénomène des stries ascendantes s'observe aussi dans plusieurs vallées des Alpes, loin des glaciers actuels (à la Handeck, dans les gorges de la Reuss près du Pont du Diable, etc.)

On voit, en outre, assez fréquemment les sillons et les stries s'entrecroiser sous des angles plus ou moins aigus. Cette circonstance qui nous a embarrassé quelque peu, au début de nos études erratiques, s'explique par les irrégularités qui surviennent dans la marche du glacier. Celle-ci varie, en effet, suivant les saisons et suivant les années. Si la progression est accélérée, la glace, poussée avec plus de force contre les parois rocheuses qui lui font obstacle, tendra à se relever davantage, et les stries qu'elle burinera auront une direction différente de celles qu'elles avaient sous l'empire d'une progression et d'une pression plus modérées. Il en résultera des divergences et des entrecroisements divers, tels qu'on en voit au glacier de l'Aar et sur les rives de bon nombre d'autres glaciers.

Avant que la théorie glaciaire n'eut été formulée, les surfaces frottées et striées n'avaient pas eu le privilège de préoccuper beaucoup les géologues. On avait bien signalé quelques endroits remarquables, mais sans y attacher une bien grande importance. Ainsi la *Helle Platte* en amont de la Handeck, dans la vallée de Hasli, avait attiré l'attention de Saussure par son lustre et le

danger que le voyageur inattentif peut courir sur ces *tables satinées* (Saussure § 1786), mais il n'en essaya aucune explication, non plus que les auteurs subséquents.

Le rapport de ces surfaces polies et striées avec les glaciers se trouve mentionné pour la première fois dans le mémoire que M. Charpentier lut à la Société helvétique, dans sa session de 1834 à Lucerne, et qui renferme en germe toute la théorie glaciaire *). Mais ce n'est que plus tard, après les discussions qui s'engagèrent au sein de la même société réunie à Neuchâtel, à la suite du discours de M. Agassiz sur l'ancienne extension des glaciers, que ces phénomènes de frottement furent appréciés à leur juste valeur, comme témoins de la présence de glaciers dans nombre de vallées des Alpes où la glace ne séjourne plus de nos jours. En présence des objections qui surgirent de toutes parts, il devint nécessaire de soumettre ces phénomènes à une analyse minutieuse en insistant sur les caractères qui les distinguent. Pendant des années la poursuite des surfaces frottées et polies a été l'objet de nos recherches. L'auteur de ces lignes se rappelle fort bien le plaisir qu'il éprouvait lorsque, à la suite d'une course dans les Alpes, il pouvait ajouter quelques localités nouvelles à la liste de celles qui étaient connues. Ces indications avaient alors assez d'importance pour que M. de Charpentier ait cru utile de signaler, dans son ouvrage, les localités où il s'en trouve, en ajoutant même qu'on pouvait s'en procurer des échantillons chez M. Em. Thomas à Bex **).

*) *Annales des mines*, tome VIII.

**) Charpentier, *Essai sur les glaciers*, 1841, p. 168.

Aujourd'hui ces indications n'auraient plus la même importance. On sait que les glaciers ont, à une certaine époque, occupé toutes les vallées des Alpes, et pour peu qu'on y mette quelque soin, on retrouve partout les traces des frottements qu'ils ont exercés. Là où les polis et les stries ont disparu sous l'influence des agents atmosphériques, on n'en reconnaît pas moins leur ancienne présence aux contours des rochers qui présentent ces formes arrondies semblables à des sections de gros cylindres que l'on désigne sous le nom de *roches moutonnées*. Ce n'est que dans le domaine des terrains friables, tels que le flysch ou les schistes gris des Grisons, que toute trace du façonnement glaciaire a disparu.

Limite des surfaces frottées.

Si le fait de l'existence des surfaces frottées est aujourd'hui assez bien établi, pour n'avoir plus besoin d'être corroboré par de nouvelles observations, il est un autre point qui mérite de fixer l'attention des voyageurs et que nous voudrions recommander à nos jeunes collègues, c'est la *limite supérieure* des roches polies ou frottées.

Déjà Saussure avait été frappé du contraste qui existe entre les sommets des hautes montagnes et leur base, aussi bien dans la vallée de l'Aar qu'à Chamounix, les cimes étant, suivant son expression, *terminées par des créneaux à angles vifs et par des formes hardies et prononcées*, tandis que la base est arrondie et uniforme.

Hugi, de son côté, fut aussi frappé de ce contraste au glacier de l'Aar et il en a publié un croquis dans son ouvrage sur les glaciers. Moins réservé que son illustre devancier, il essaya d'en donner une explication, qui, comme tant d'autres théories qu'il a propo-

[illegible]

Limite supérieure des polis glaciaires.

Rive gauche du glacier de l'Aar.

sées, n'était pas de nature à faire fortune. Il attribua ce contraste à une différence de structure de la roche et distingua entre le granit des sommets qui était pour lui du demi-granit (*Halbgranit*) et le granit de la base ou granit ventru (*Bauchgranit*). On en était là, lorsqu'en 1841, ayant fait l'ascension du Juchliberg dont les créneaux sont si accusés, quand on les examine des fenêtres de l'hospice du Grimsel (voir p.), nous constatâmes qu'il n'existait aucune différence minéralogique entre les arêtes dentelées et les surfaces arrondies qui les supportent. C'était le même granit, seulement les parties arrondies montraient des traces de frottement et sur la banquette ou le petit palier situé à la limite des deux formes, on remarquait des blocs de gneis dont le gisement se trouve en amont, dans les cimes du Mieselen et de l'Ewigschneehorn. Ces blocs ne pouvaient avoir été apportés que par le glacier ; ils ne remontaient pas plus haut que les surfaces moutonnées. C'était par conséquent là la limite supérieure de l'ancien glacier. Le glacier avait donc, à une certaine époque, atteint une épaisseur de 2000 pieds de plus que de nos jours, mais il n'avait pas recouvert les dernières arêtes. Celles-ci étaient vierges du contact glaciaire. Seules, elles conservaient leur forme anguleuse primitive, tandis que tout le reste avait passé sous le rabot du glacier.

Cette limite constatée sur un point, il était naturel que les hôtes de l'*Hôtel des Neuchâtelois* cherchassent à la retrouver sur d'autres points des rives du glacier. Le résultat pressenti ne tarda pas à être obtenu. On reconnut en même temps que cette limite supérieure n'était pas horizontale, mais qu'elle s'inclinait d'amont en aval, quoique sous un angle moins fort que le glacier actuel de l'Aar (d'environ 3 m. pour 100 soit à peu

près $1^3/_4{}^0$, tandis que l'inclinaison moyenne du glacier de l'Aar est double).

Les résultats obtenus au glacier de l'Aar devinrent à leur tour un guide pour d'autres localités. On apprit à déterminer l'ancienne limite des glaciers, maintenant que l'on savait où la chercher. En suivant les traces de Saussure, on n'eut pas de peine à la reconnaître au St-Gothard, dans la vallée de la Reuss, sur les rochers qui dominent le *fond* d'Andermatt, ainsi que sur les flancs des aiguilles qui s'élèvent au-dessus de Chamounix.

La vallée du Rhône nous ayant été opposée comme étrangère à ce trait orographique et faisant exception à la règle, nous nous sommes mis à la recherche de cette limite et l'avons constatée sur les flancs de la dent de Morcles, entre le village de Morcles et le châlet de l'Haut, à plus de 1000 m. au-dessus de la vallée. M. Gerlach l'a plus tard signalée aux environs de Sion, à 2000′ au-dessus du Rhône; M. Theobald l'a reconnue sur plusieurs points des Grisons et tous les géologues présents à la réunion de la Société helvétique réunie à Samaden en 1863 ont été frappés de la netteté de ses contours sur nombre de points de la Haute-Engadine et spécialement aux environs de St-Moritz. Cette limite ne fait pas non plus défaut dans les vallées du versant méridional des Alpes. Nous en avons constaté les traces au Bernina, dans la vallée de San Giacomo, ainsi qu'à l'Albrun. Mais il y aurait lieu d'en fixer d'une manière précise la hauteur et l'inclinaison. Par ce moyen, on arriverait à déterminer approximativement l'épaisseur des anciens glaciers dans les différentes vallées. Or, comme l'étendue des glaciers est en raison de leur épaisseur, on finira peut-être par trouver théoriquement

jusqu'où les glaces ont dû avancer lorsqu'elles étaient à leur maximum, et par fixer non seulement les contours de la calotte de glace alpine, mais aussi ceux des ilots qui surgissaient de son sein, et qui, par cela même, doivent avoir conservé leur forme et leur aspect primitifs. On s'expliquera comment il se fait qu'au milieu de vastes surfaces usées et moutonnées, il se rencontre çà et là une butte d'apparence bouleversée, toute recouverte de masses éboulées à son sommet. Le Siedelhorn en est un exemple frappant. Si l'ancien glacier s'était élevé de quelques cents pieds plus haut, il aurait recouvert également ce sommet et l'aurait déblayé de tous ces matériaux détachés. Il ne resterait en place que la roche compacte aux formes arrondies et moutonnées, comme toutes les croupes environnantes. En voyant la puissance de ces amas de matériaux éboulés, là où ils n'ont pas été enlevés, on se fera peut-être une idée de la masse énorme de déblais que les anciens glaciers ont emmenés et l'on ne s'étonnera plus de l'étendue et de la puissance des terrains erratiques entassés dans la plaine.

Cuves ou marmites.

C'est ici le lieu de mentionner une autre espèce d'érosions que l'on a quelquefois rattachées aux glaciers, mais qui ne sont en réalité que l'effet de l'eau en mouvement, les *cuves* ou *marmites* de géant. Lorsqu'un torrent ou une cascade rencontre une dépresssion dans la roche, elle y occasionne des tourbillons et, si par hasard il s'y trouve des cailloux, ceux-ci, en tournoyant, finissent par l'user et déterminent ainsi des cavités circulaires à parois lisses, qui ont quelquefois un diamètre et une profondeur considérables (de plusieurs

mètres). On en voit un exemple remarquable près du pont qui traverse l'Aar, au-dessus de la Handeck. Quelques auteurs ont pensé que les cascades ou moulins qui se précipitent dans les crevasses des glaciers, pourraient donner lieu à des excavations semblables. Cependant le fait n'est pas démontré.

Lapiaz.

Il n'est pas rare non plus de rencontrer sur les plateaux des Alpes calcaires des cavités étroites et verticales qui atteignent 4 et 5 mètres de profondeur. Ce sont les *lapiaz* que l'on désigne en allemand sous le nom de *Karrenfelder*. Quelquefois ces sillons sont si rapprochés, que les espaces qui les séparent sont réduits à de minces arêtes. Ils présentent alors un danger réel pour le bétail, si bien que l'on a soin de les entourer de clôtures dans certaines localités. Ainsi que l'a fait remarquer M. de Charpentier, les lapiaz ne se rencontrent jamais sur les granits, les schistes quartzeux, micacés ou talqueux; ils sont exclusivement propres aux calcaires, d'où l'on conclut qu'ils sont l'effet de la dissolution, plutôt que de l'action mécanique de l'eau. Il est probable qu'ils ont pour cause première des fissures verticales, qui sont fréquentes dans les roches calcaires. Lorsqu'un glacier repose sur un lit de calcaire, l'eau qui s'en échappe en été doit agir de la même manière et il est possible qu'une partie des lapiaz se rattachent ainsi à l'ancienne extension des glaciers.

Cependant nous ne voudrions pas les envisager comme des témoins irrécusables de leur présence, attendu qu'il s'en forme sous nos yeux, par l'effet des eaux pluviales, comme nous avons pu nous en assurer dans les anciennes carrières romaines d'Aix en Savoie.

Rapports des phénomènes erratiques entre eux.

On le voit, les preuves de l'ancienne extension des glaciers ne manquent pas : elles sont assez nettes pour qu'il ne soit plus possible de se méprendre à leur égard. Lorsque les moraines ou les blocs erratiques font défaut, on peut en appeler aux surfaces frottées et striées, aux simples contours des rochers (roches moutonnées) qui, pour l'observateur exercé, ont une valeur réelle. Nous croyons dès lors pouvoir nous dispenser de reproduire ici tous les arguments que nous avons dû faire valoir en d'autres temps pour prouver que ces phénomènes sont bien réellement l'effet des glaciers et ne peuvent être dus à l'action de torrents ou de courants, comme on le prétendait il y a un quart de siècle.

Il existe certaines localités privilégiées où tous les témoins de l'ancienne extension se trouvent réunies sur un seul point, où l'on trouve des blocs erratiques ou d'anciennes moraines avec leurs cailloux rayés reposant sur la roche polie. Mais c'est l'exception et non la règle. Dans telle vallée, ce sont les surfaces polies, dans telle autre les moraines ou les blocs erratiques isolés qui dominent. En général, les roches polies ne se rencontrent guère que dans les régions granitiques. Les massifs du St-Gothard, du Grimsel, de l'Albrun, le Monte-Cenere sont des localités classiques. Le gneis est inférieur sous ce rapport ; les polis et les cannelures y sont souvent effacés, et il ne reste que les contours des rochers, sous la forme de *roches moutonnées*, ainsi à la Pissevache dans la vallée du Rhône, etc. Les schistes micacés et talqueux, par cela même qu'ils sont de leur nature assez friables, sont encore moins favorables à la conservation des polis glaciaires.

Le calcaire conserve admirablement ces empreintes, mais de préférence sur les buttes et reliefs du fond des vallées, là où elles sont plus ou moins protégées; on les rencontre plus rarement sur les flancs des vallées où elles ont disparu par l'effet de la désagrégation, surtout lorsque les pentes sont escarpées. En revanche, il ne faut pas s'attendre à trouver des traces de l'usure glaciaire dans les vallées composées de roches tendres, telles que le flysch, le schiste des Grisons ou la molasse.

Les moraines et les blocs erratiques ne sont pas soumis à ces vicissitudes. On les retrouve dans tout le domaine des Alpes, ce qui n'empêche pas qu'il n'existe des stations privilégiées. Il est telle localité, où ils sont si nombreux qu'on les exploite en guise de carrières, par exemple au Kirchet, près de Meyringen, et sur plusieurs points du Bas-Valais. Ailleurs ils frappent par leur position bizarre, au sommet d'arêtes ou de contreforts quelquefois étroits et saillants qui excluent tout transport violent et prouvent qu'ils ont dû être posés doucement à la place qu'ils occupent. On les a désignés sous le nom de *blocs perchés*.

Bassins erratiques.

Aujourd'hui que l'ancienne extension des glaciers est admise à peu près sans conteste, et que, grâce au soin que l'on a mis à enregistrer tous les phénomènes qui l'attestent, on est en mesure d'en tracer les limites sur les deux versants des Alpes, on ne doit plus se borner à signaler la présence d'une moraine ou d'un bloc erratique sur un point quelconque des Alpes. La science exige davantage. On veut savoir d'où sont venus les matériaux que l'on trouve épars autour de soi, et

quel est le rôle que les différents districts ont joué dans ce grand drame de l'histoire de la terre, quel contigent les différents massifs ont fourni, et si possible quel chemin les blocs erratiques ont fait pour arriver à l'endroit qu'ils occupent.

Si le véhicule qui les a transportés était de l'eau (des courants ou des torrents), comme on l'a cru longtemps, il suffirait de poursuivre un groupe ou une traînée de blocs jusqu'à l'issue d'une vallée, pour être certain qu'ils ont leur gîte dans ce bassin. Il n'en est pas de même lorsqu'on invoque, comme moyen de transport, la glace qui n'est pas astreinte, dans la même mesure, aux lois de la gravité. Tel bloc que l'on rencontre dans la partie inférieure d'une vallée peut fort bien avoir été amené par dessus un col d'un bassin hydrographique adjacent. Ainsi, pour citer des exemples, on s'est assuré qu'à l'époque des grandes glaces, un bras du glacier de l'Aar remontait le col du Grimsel, pour se déverser, par le lac des Morts, dans la vallée du Rhône. De même, le massif du Mont-Blanc n'a pas transporté tous ses blocs par le couloir de l'Arve ou de l'Isère. Une partie est venue se mêler, près de Martigny, aux blocs que le glacier du Rhône amenait du Mont-Rose et des Alpes bernoises.

A plus forte raison, lorsqu'il s'agit de rechercher l'origine des blocs de la plaine ou de ceux qui sont épars sur les flancs du Jura, est-il nécessaire d'étudier leur nature minéralogique. Il est rare qu'un district ne renferme pas quelque roche caractéristique; tels sont par exemple les poudingues de Valorsine dans le massif du Mont-Blanc, les granits talqueux des Alpes valaisannes, les granits de la Rofla, etc. Même lorsque ces roches caractéristiques font défaut, il est rare que les

espèces les plus communes ne varient pas d'un district à l'autre. Ainsi le granit du St-Gothard n'est pas le même que celui du Grimsel; il diffère aussi de celui du Julier qui se distingue à son tour de celui du Bernina. Chacune de ces variétés porte par-devers elle son acte d'origine. Il ne s'agit que de le déchiffrer. C'est à quoi l'on s'applique depuis près d'un quart de siècle en Suisse; c'est ce que l'on commence à faire en Italie, en France et en Allemagne.

Pour peu que les anciens glaciers se soient comportés comme ceux de nos jours, ils ont dû arriver à l'issue des vallées alpines chargés de débris rocheux détachés des montagnes de l'intérieur. Au lieu de se mélanger en se rencontrant, comme feraient des torrents, ils se sont simplement juxtaposés, leurs moraines et les matériaux isolés dont ils étaient couverts, conservant leur position respective, excepté les moraines latérales qui se sont fusionnées sur la ligne de contact. Lorsque plus tard la fonte est survenue, ces matériaux sont restés en place, comme témoins de la présence du glacier, les moraines frontales indiquant en outre ses contours à un moment donné. A la faveur des blocs et cailloux dont on connait le gisement dans les montagnes, et qui ne peuvent être venus que dans une direction déterminée, on est parvenu, non sans peine, à faire la part des différents tributaires de l'ancienne mer de glace. Ce sont les ***régions*** ou ***bassins erratiques*** dont on a distingué sept sur le versant nord des Alpes, qui sont les bassins de l'Isère, de l'Arve, du Rhône, de l'Aar, de la Reuss, de la Limmat, du Rhin. Ces résultats, fruits de longs travaux de M. Guyot *) et de

*) *Bulletin de la Soc. des Sc. nat. de Neuchâtel.* Tome 1 et 2.

M. A. Escher de la Linth, ont été consignés par ce dernier géologue sur une carte spéciale qui est la carte erratique de la Suisse *).

Bassins erratiques du versant italien.

Sur le versant italien, les dépôts erratiques ne dépassent guère l'issue des grandes vallées. Leur délimitation présente par conséquent moins de difficultés, et il est probable que l'on eût évité bien des hésitations et des controverses, si l'on avait commencé l'étude des phénomènes erratiques de ce côté. Si les résultats ont été un peu tardifs, ils n'en sont que plus importants, par la consécration qu'ils ont donnée aux études antérieures. Grâce aux travaux des géologues italiens et français, spécialement de MM. Gastaldi, Martins, Omboni, Villa, Catullo, Paglia, Stoppani, Pirona et surtout de G. de Mortillet, nous connaissons le régime erratique du versant méridional des Alpes aussi bien que celui du versant septentrional **). Nous savons aujourd'hui que les anciens glaciers en ont rempli toutes les vallées, depuis celle de la Stura au sud-ouest jusqu'à celle du Tagliamento à l'est. Mais il n'y a que les plus grandes qui aient porté leurs glaces jusque dans la plaine; ce sont celle de la Dora-Riparia, de la Dora-Baltea, de la Toce, du Tessin, de l'Oglio, de

*) *Zwei geologische Vorträge.* Zurich 1852. Nous croyons savoir que la Commission géologique fédérale se propose de publier prochainement une carte erratique sur une plus grande échelle.

**) Voyez *Omboni, Sul terreno erratico della Lombardia. Atti della Soc. italiana di Sc. nat.* Vol. 2, avec une carte. — *G. de Mortillet, Carte des anciens glaciers du versant italien des Alpes.* Ibd. Vol. 3.

l'Adige et du Tagliamento. Ainsi que le fait fort bien remarquer M. de Mortillet, les grands glaciers, en arrivant dans la plaine, après avoir été resserrés dans les étroites vallées alpines, s'y sont étalés largement, et les moraines terminales ont formé de vastes enceintes semicirculaires, quelquefois presque circulaires que M. Gastaldi désigne sous le nom d'*amphithéâtres glaciaires*. Tels sont ceux d'Ivrée et ceux de l'extrémité du lac de Garde. Il est inutile de dire que pour accumuler des amas aussi considérables que les moraines d'Ivrée qui sont de véritables collines, le glacier a dû être pendant longtemps stationnaire en ce point, mais il ne s'en suit pas qu'elles marquent la limite extrême du glacier. Elles indiquent plutôt son premier temps d'arrêt. Mais le glacier a pu fort bien s'avancer momentanément plus loin, ne laissant comme témoins de sa présence que des blocs isolés ou des nappes de cailloux *).

Phases de l'époque glaciaire.

Pour qui connait le mécanisme des glaciers actuels, il est évident que le transport des blocs du centre des Alpes jusqu'au bord de la plaine lombarde ou jusque sur les flancs du Jura n'a pu s'opérer que d'une manière lente et graduelle. Nous sommes loin du temps où l'on se représentait les blocs de Pierre-à-Bot glissant de la pointe d'Ornex jusqu'à Neuchâtel. Si l'on

---

*) Nous devons rappeler ici que l'opinion de MM. Gastaldi et Martins, d'après laquelle les glaciers des Alpes se seraient avancés jusqu'à la colline de Turin et y auraient déposé des blocs erratiques, a été rétractée récemment par l'un des auteurs (M. *Gastaldi*, *Sulla escavazione dei bacini lacustri*, *Atti della Società italiana di Scienze naturali*. Vol. 5. 1863).

nous objectait nos propres expériences, d'après lesquelles le mouvement des glaciers est en raison de leur épaisseur, nous répondrions que même dans ces conditions (c'est-à-dire en supposant leur vîtesse double et quadruple de celle des glaciers les plus accélérés de nos jours), il n'en est pas moins vrai que pour amener des blocs depuis le centre des Alpes jusqu'au pied du Jura, les anciens glaciers ont dû mettre un temps considérable, peut-être des séries de siècles. Il s'agit donc d'une période, d'une phase de l'histoire de la terre, et non pas d'une catastrophe, ni d'un accident.

Nous n'avons pas à nous occuper des conditions générales de notre sol immédiatement avant ce grand évènement. Il est évident que les Alpes et leurs gradins n'ont pas pu se couvrir de glace, sans provoquer un changement considérable dans le climat et partant dans l'économie animale et végétale de notre continent. Bon nombre d'espèces n'auront pas résisté à ces influences; d'autres auront émigré ou peut-être se seront transformées sous l'empire des conditions nouvelles.

Quoi qu'il en soit, quand les Alpes se sont de nouveau dépouillées de leur calotte glacée, que les glaciers se sont retirés dans leurs quartiers actuels, nous voyons d'autres espèces venir occuper la place de leurs congénères de l'époque tertiaire. C'est une autre période qui commence, une autre économie qui s'installe. Au nombre des animaux les plus anciens qui sont apparus alors figure le mammout (Elephas primigenius) qui ne se trouve chez nous que dans les terrains glaciaires remaniés (amas de gravier). Le retrait des grandes glaces n'a pas été subit. Il s'est effectué graduellement et de plus il y a eu, durant le retrait, des temps d'arrêt, pendant lesquels de puissantes moraines frontales

ont eu le temps de s'accumuler d'étappe en étappe. Ce sont autant de phases diverses de l'époque de retrait, pendant lesquelles notre sol a subi toutes sortes de péripéties.

Les études de ces dernières années ont en outre signalé plusieurs faits inattendus, d'où il semble résulter que les glaciers ont éprouvé, à l'époque de leur grande extension, des oscillations semblables à celles qu'ils subissent de nos jours, si bien qu'après avoir quitté temporairement un district, ils seraient revenus l'occuper de nouveau. Ce sont ces oscillations et les conséquences qui en découlent qui font dans ce moment l'objet des discussions entre les géologues.

Si les glaciers s'étaient retirés d'une manière tout à fait régulière, les dépôts erratiques qui sont les témoins de leur présence, se trouveraient dans un ordre de superposition déterminé. Au fond des vallées, on trouverait la moraine profonde avec ses limons mélangés de blocs arrondis de toute dimension et çà et là des blocs anguleux, débris des anciennes moraines médianes ou latérales. Si par hasard ces matériaux avaient été en partie remaniés par les torrents, ils se trouveraient à la surface, sous la forme de dépôts plus ou moins réguliers, attestant l'action des eaux et présentant des stratifications irrégulières, comme les produisent les eaux tumultueuses et qu'on a désignées sous le nom de ***stratification torrentielle*** (***cross stratification*** des Anglais).

En réalité cependant, les choses ne se présentent pas toujours de cette manière. Si sur les plateaux molassiques de la plaine et les paliers quelque peu étendus de nos Alpes, on trouve toujours invariablement le limon avec cailloux burinés à la base des dé-

pôts erratiques *), il n'en est pas toujours de même dans les vallées. Ainsi, aux environs de Genève, les cailloux et graviers stratifiés se trouvent à la base des dépôts erratiques et sont recouverts par le limon avec cailloux burinés, ainsi que l'ont signalé, il y a longtemps, Necker de Saussure et après lui MM. Favre et Vogt. Prenant pour base de son argumentation les environs de Genève, ce géologue, d'ailleurs très-consciencieux, en avait conclu que les dépôts erratiques ou diluvium étaient précédés partout d'une alluvion qui ne pouvait être l'alluvion moderne, puis qu'elle est recouverte par le limon erratique. Il la désigna donc sous le nom d'*alluvion ancienne* **).

La difficulté ne serait cependant pas bien grande, s'il ne s'agissait que du bassin de Genève. Ce bassin, en effet, est situé au confluent de deux grandes rivières, l'Arve et le Rhône, qui, à l'époque glaciaire, correspondaient à deux grands glaciers. Or il n'est pas probable que ces deux glaciers soient arrivés simultanément à Genève. Ainsi, le glacier du Rhône a fort bien pu occuper tout le bassin du lac, tandis que celui de l'Arve n'était encore qu'à la Bonneville. Dans ces entrefaites, le torrent de ce dernier ne devait pas être inactif et l'on conçoit qu'il ait pu, pendant un certain temps, déposer ses graviers en couches plus ou moins régulières dans la dépression qui le séparait de l'extrémité de l'affluent du Rhône. Plus tard, le glacier de l'Arve, avançant toujours, aura fini par rejoindre

*) C'est aussi le cas dans les Vosges, dans le Jura et dans la plaine dauphinoise.

**) Ailleurs, notamment en Dauphiné, on a depuis désigné sous ce nom la couche à cailloux striés ou *diluvium inférieur* de M. S. Gras.

celui du Rhône et les deux réunis auront continué à s'avancer vers le Jura, recouvrant de leur moraine profonde, c'est à dire de limon avec cailloux burinés (*diluvium* de Necker), les espaces dans lesquelles la rivière venait de déposer ses graviers, sous la forme d'alluvion ancienne.

Ailleurs les alternances peuvent être le résultat d'oscillations survenues *pendant* l'époque de retrait. Ainsi nous admettrions volontiers que les dépôts de limon erratique qui recouvrent l'alluvion ancienne de Montreux sont le résultat d'un second envahissement du glacier du Rhône, qui serait venu occuper une seconde fois temporairement les espaces qu'il avait quittés, recouvrant d'une nouvelle couche de limon les dépôts de gravier que l'eau avait façonnés dans l'intervalle. C'est là ce qui constitue, pour M. Morlot *) et pour M. Scipion Gras **) la *seconde période glaciaire.* Pour nous ce n'est qu'un incident, une épisode de l'époque du retrait.

Un exemple plus frappant de l'importance de ces épisodes nous est fourni par les lignites d'Utznach, de Dürnten et de Pfæffikon, dans le canton de Zurich.

Ces charbons qu'on exploite depuis longtemps et qui fournissent un excellent combustible, sont recouverts par des dépôts de cailloux, au milieu desquels se trouvent des blocs erratiques. D'après ce que nous avons exposé ci-dessus, ces blocs ne sauraient guère

---

*) *A. Morlot. Note sur la subdivision du terrain quaternaire en Suisse. Biblioth. univ. de Genève.* Mai 1855.

**) *S. Gras. Note sur la nécessité d'admettre deux époques glaciaires dans le terrain quaternaire des Alpes. Archives de la Bibl. univ.* Mai 1858.

représenter autre chose que le terrain erratique. On en concluait par conséquent que les charbons, par cela même qu'ils sont inférieurs, appartenaient à une autre éqoque, qu'ils étaient peut-être l'équivalent de l'alluvion ancienne ou du pliocène. Cependant les débris de plantes ou d'insectes recueillis dans les charbons étaient, d'après M. Heer, identiques avec ceux de notre époque, indiquant par conséquent un climat analoguc à celui de nos jours, et non pas un climat plus chaud, comme celui des époques anté-glaciaires. Il y avait là un problème qui vient d'être résolu par la découverte qu'a faite récemment M. Messikommer, de blocs erratiques *sous* les dépôts de charbon de Pfæffikon. Voilà donc des témoins de l'ancien glacier à deux niveaux différents séparés par des bancs de lignite. Il est probable que les plus profonds représentent la première et grande extension des glaces. Celles-ci se sont rétirées graduellement. Mais au milieu de ce retrait, il y a eu des temps d'arrêt. C'est pendant une de ces époques d'arrêt que se sont déposés les bancs de lignites, dont la régularité atteste un dépôt lent et continu, qui a exigé pour sa formation une série de siècles. A la suite de cette période de calme, un nouveau mouvement est survenù dans la marche des glaces; celles-ci se sont encore une fois portées en avant, et c'est à ce second envahissement qu'il faut attribuer les amas de cailloux et de blocs qui recouvrent les lignites, à moins qu'ils n'y aient été transportés par des glaces flottantes.

Alluvions anciennes du versant italien. Théorie de l'affouillement des lacs.

Si les dépôts remaniés et plus ou moins distinctement stratifiés, que l'on a qualifiés d'alluvion ancienne,

sont relativement rares dans les vallées du versant nord des Alpes, s'ils ne se montrent que de loin en loin au-dessous des moraines et des limons erratiques, il n'en est pas de même sur le versant italien. Il résulte du témoignage unanime de tous les observateurs, auquel nous pouvons joindre le nôtre, que le terrain glaciaire y repose très fréquemment sur des amas de galets qui ont évidemment subi l'action de l'eau et qui sont souvent agglutinés en une sorte de béton qui ressemble fort à la nagelflue, le *béton erratique.*

Nous ne cacherons pas que les amas de ce béton nous ont quelquefois embarrassé par leur puissance et leur étendue. La question de leur âge s'impose d'elle même et comme ils sont inférieurs au limon glaciaire et aux moraines, il semble naturel de les envisager comme plus anciens. Ils ne sauraient, cependant, être confondus avec les conglomérats miocènes des environs de Come, attendu qu'ils sont toujours horizontaux, tandis que ces derniers sont redressés. Les géologues italiens ont donc été amenés à en faire quelque chose d'intermédiaire entre le tertiaire et le glaciaire, l'analogue, à bien des égards, de l'alluvion ancienne de Necker.

En voyant ce terrain se prolonger en Italie jusqu'en aval des lacs (au sud du lac Majeur, du lac de Come, du lac d'Iseo), on est naturellement conduit à se demander comment il se fait que les lacs qui se trouvent sur leur passage n'ont pas été comblés. C'est là la question qui se débat dans ce moment. M. de Mortillet, qui a étudié avec beaucoup de soin le terrain erratique du versant méridional des Alpes, pense que les lacs ont dû en effet être comblés par cette alluvion ancienne, précurseur de l'envahissement des glaciers.

Lorsque ceux-ci seraient ensuite arrivés eux-mêmes dans les bassins des lacs, ils auraient de nouveau creusé dans ces dépôts meubles, les auraient déblayés par affouillement et rétabli les cavités préexistantes. M. de Mortillet et M. Gastaldi *) insistent surtout sur le fait que les alluvions existent en aval comme en amont des lacs italiens et y sont composés des mêmes cailloux, dans les mêmes proportions et du même volume, ce qui, selon eux, prouve qu'il y avait continuité de formation et par conséquent que les grands lacs n'existaient pas à cette époque.

Au premier abord, cette théorie a quelque chose de séduisant. Cependant, en l'examinant de plus près, nous l'avons trouvée insuffisante et l'avons combattue en nous fondant surtout sur les considérations suivantes. Les glaciers actuels n'affouillent pas le fond des vallées sur lequel ils se meuvent. Si, dans certain cas, ils usent et polissent des rochers au fond de leur lit, ce n'est guère, comme nous l'avons vu plus haut, que là où ils rencontrent un obstacle, soit un renflement du sol, soit un promontoire, ou là où les rives se rapprochent pour former une gorge. Lorsque au contraire un glacier passe d'une gorge dans un élargissement de la vallée, aucun frottement sensible n'a lieu et loin de fouiller, le glacier glisse doucement sur le sol, passant même quelquefois par-dessus les moraines qu'il avait accumulées devant lui, ce dont tous les membres de la Société helvétique réunis à Samaden en 1863 ont pu se convaincre à l'extrémité du glacier de Morteràtsch. Or les lacs d'Italie sont pour la plupart situés dans des

---

*) *Gastaldi et Mortillet. Sur l'affouillement glaciaire. Atti della Soc. ital.* 1863.

vallées qui vont en s'élargissant d'amont en aval et où les glaciers anciens n'avaient par conséquent aucun motif de fouiller. Ajoutons encore que si les glaciers avaient réellement été doués de cette énergie, ils auraient dû l'exercer à raison de leur importance et les plus grands lacs correspondraient aux plus grands des glaciers anciens. Or, au lieu de cela, nous voyons que le plus grand de tous les anciens glaciers du versant italien, celui de la Dora-Baltea qui jadis réunissait les glaces du Mont-Rose et du Mont-Blanc, ne correspond à aucun lac quelconque, non plus que tous ceux des alpes cottiennes et maritimes. Il est évident que s'il était dans la nature des glaces de fouiller, ce résultat aurait été produit ici comme ailleurs.

Si les glaciers n'out pas la force d'affouiller les terrains meubles et de remplissage, à plus forte raison n'ont-ils pas pu creuser les bassins des lacs, comme le veut M. Ramsay. Cette théorie ayant été victorieusement combattue par plusieurs auteurs, spécialement par M. B. Studer et par M. J. Ball, nous pouvons nous dispenser de la discuter ici. Nous nous bornerons à renvoyer ceux que cette question intéresse plus particulièrement, aux mémoires de nos deux savants amis *). M. Tyndall va plus loin encore que M. Ramsay. Selon ce physicien, qui, dans d'autres domaines, s'est acquis une réputation justement méritée, par des travaux sérieux, les glaciers ne se seraient pas bornés à creuser les bassins des lacs. Toutes les vallées des Alpes se-

*) *B. Studer. De l'origine des lacs suisses. Archives de la Bibl. univ.* 1864. — *J. Ball. On the formation of alpine Valleys, and alpine Lakes. Philosophical Magazine.* Févr. 1863, p. 81.

raient également leur œuvre, de telle sorte qu'avant l'extension des anciennes glaces, les Alpes n'auraient présenté qu'un renflement uniforme, sans cluses, ni combes, ni gorges d'aucune espèce. Nous ne pensons pas qu'il soit nécessaire de réfuter une pareille théorie dans un livre destiné aux membres d'une société alpine suisse. Quelque haute opinion que nous ayons de la puissance des glaciers, nous ne pensons pas qu'on puisse sérieusement songer à leur faire faire des tours de force pareils.

Théorie de la persistance des lacs.

Il nous reste maintenant à expliquer comment il se fait que les lacs des Alpes ont pu persister, sans être comblés par les dépôts erratiques. Il est évident que ce ne peut être que par l'effet d'une cause générale, qui doit être la même pour tous les lacs. Or cette cause n'est autre que la glace elle-même. S'il est vrai qu'à une certaine époque les glaciers s'élevaient aussi haut que nous constatons des polis et des burinages; si, sur le versant sud des Alpes, ils passaient par-dessus le Monte-Cenere qui est tout moutonné à son sommet, il faut qu'à la même époque ils se soient étendus fort au loin, qu'ils aient envahi toutes les vallées adjacentes et par conséquent aussi comblé les lacs Majeur, de Lugano et de Come, comme l'attestent d'ailleurs les moraines qui se voient à l'extrémité de ces lacs. Les lacs une fois comblés, tout le cortége erratique a pu passer par-dessus la glace qui les occupait et qui dans une certaine mesure lui a peut-être servi de véhicule. Quand plus tard les glaces disparurent, les bassins des lacs se sont trouvés plus ou moins intacts. Mais il est permis de supposer que, protégée

comme elle l'était au fond de ces reservoirs pour la plupart très profonds, la glace y a disparu plus lentement que sur les coteaux environnants. Des torrents considérables, entraînant des matériaux nombreux, ont pu passer par-dessus ces culots de glace et déposer leur fret sous forme de gravier et de galets plus ou moins stratifiés *) le long des rives et jusqu'à l'extrémité des lacs, formant ainsi cette ceinture d'alluvion ancienne qui est la même à la naissance et à l'extrémité des lacs, ainsi que le long de leurs bords.

Si ce dépôt alluvionnaire est recouvert quelque part de moraines, on devra en conclure qu'il est survenu ici aussi une nouvelle crue des glaces, qui aura passé par-dessus l'alluvion, sans trop la déranger, comme nous avons supposé que les choses se sont passées aux environs de Genève et d'Utznach.

Que si l'on nous demande maintenant, comment il se fait que les torrents qui ont dû s'échapper des glaciers à toutes les époques, n'ont pas comblé les lacs, avant que les glaces ne les atteignissent, nous répondrons que s'il a existé un débit d'eau à toutes les époques, ce débit a cependant dû être proportionnellement plus faible pendant les époques d'avancement, attendu que, dans ces conditions, la fonte a dû être moins abondante, en même temps qu'une partie beau-

*) Pendant cette même période, des torrents et des ruisseaux débouchant des vallées et des plateaux environnants venaient aussi déposer leur gravier contre la glace qui occupait le fond du lac et y formaient ces amas stratifiés dont il existe de nombreux exemples sur le pourtour des lacs de Genève et de Neuchâtel. Voyez: *R. Blanchet*, *Bulletin de la Soc. des Sc nat. vaudoise.*

coup plus considérable de l'eau était employée à la transformation de la neige en glace.

En second lieu, nous savons qu'il existe à l'origine de tous les lacs alpins une grande zône qu'on suppose avoir été comblée par les rivières qui y débouchent, ainsi au lac de Genève, l'espace entre Bex et le Bouveret, au lac Majeur, entre Bellinzona et Locarno, et surtout la grande plaine alluviale du Rhin en amont du lac de Constance. Or rien ne nous prouve que ces dépôts ne remontent pas en partie à cette époque d'avancement des glaciers.

Théories qui ont été proposées pour expliquer la période glaciaire.

On ne peut s'occuper des phénomènes divers qui se rattachent à l'extension des glaciers, sans se demander quelle peut être la cause qui a provoqué un évènement aussi considérable dont les conséquences ont été de modifier profondément l'aspect et les conditions générales de notre sol. Cette question s'est imposée naturellement à l'esprit de ceux qui ont pénétré les premiers dans ce domaine. M. de Charpentier, pour se rendre compte du froid qu'un accroissement aussi frappant des glaces semblait nécessiter, supposa que les Alpes avaient d'abord été sensiblement plus élevées et que les glaciers n'étaient rentrés dans leurs limites présentes que lorsque les montagnes furent retombées à leur niveau actuel.

Toutefois en présence des difficultés que cette théorie soulevait, il n'hésita pas à l'abandonner de nouveau *).

---

*) La seconde théorie de M. de Charpentier n'était pas destinée à faire fortune; elle attribuait l'extension des glaciers à

Il s'agissait, en effet, d'expliquer non-seulement l'extension des glaces dans les Alpes, mais celle non moins considérable des glaciers des Pyrénées et du Nord de l'Europe. Or, la surélévation des Alpes ne pouvait rendre compte des phénomènes erratiques de ces contrées, à supposer qu'elle eut été suffisante pour expliquer l'extension des glaces alpines. D'autres savants, moins circonspects, s'inspirant des hardiesses de l'école des philosophes de la nature alors en vogue, prétendirent que la terre, qu'ils se représentaient comme un être animé, était sujette à des frissons séculaires et que l'extension des glaces marquait une de ces époques de malaise et de frisson. Ce fut l'explication que proposèrent MM. Schimper et Agassiz à la réunion des naturalistes suisses à Neuchâtel.

Ces théories ne pouvaient satisfaire des esprits sérieux. Aussi sont-elles oubliées à l'heure qu'il est. Elles n'en ont pas moins eu leur utilité, en provoquant la curiosité et en stimulant les investigations. Une fois entré dans le domaine des faits, on s'est complu dans leur étude, sans trop s'enquérir des causes générales des phénomènes.

Un résultat cependant a été obtenu, c'est la conviction qu'ici, comme dans d'autres domaines, les choses ne se sont pas passées brusquement. On comprit que le phénomène glaciaire n'était pas, comme on l'avait supposé d'abord, la conséquence d'une catastrophe, mais plutôt le résultat d'influences agissant lentement, qu'il embrassait en un mot toute une période riche en péripéties diverses.

---

la condensation de vapeurs dans les fissures profondes que le soulèvement des Alpes aurait fait naître. Ces fissures sont purement hypothétiques.

Théorie de M. A. Escher.

Il est évident que le climat de l'Europe a dû se détériorer notablement pour permettre aux glaciers des Alpes de s'avancer jusque dans la plaine. Au premier abord on est tenté d'en conclure que le froid a dû être en proportion de l'accroissement des glaces. Cette conclusion n'est cependant pas rigoureusement exacte. Nous savons, en effet, par les études et les expériences de ces dernières années, que les oscillations des glaciers dépendent moins de la température moyenne annuelle des lieux, que de sa distribution entre les saisons. Un hiver doux avec d'abondantes chutes de neige suivi d'un été froid et pluvieux aura pour résultat de faire augmenter les glaciers, tandis qu'un hiver très froid et un été chaud auront un effet diamétralement opposé, et cependant la température moyenne annuelle des deux années pourra fort bien être la même.

Il existe dans les Alpes une quantité de cols et de plateaux qui se trouvent à peu près à la limite de la fonte des neiges, si bien que l'on verrait la neige y persister, si les étés étaient un peu moins chauds et les hivers un peu moins froids. Il est permis de croire que si les étés pluvieux de 1816 et 1817 s'étaient répétés encore pendant quelques années, plus d'un col des Alpes (le Bernina, le Simplon, etc.) auraient vu les petits glaciers qui sont suspendus à leurs flancs se rencontrer au milieu du col et former un vaste réservoir de névé qui aurait, à son tour, donné lieu à des glaciers de premier ordre, sans que pour cela la température moyenne de l'année s'en fût sensiblement ressentie.

Faisant l'application de ces données à l'époque gla-

ciaire, on peut concevoir un accroissement considérable des glaces, sans qu'il soit nécessaire de bouleverser toutes les lois de la météorologie.

C'est de ce point de vue entre autres qu'est parti notre ami, M. A. Escher de la Linth, en proposant sa nouvelle théorie, que le public scientifique semble disposé à accueillir avec faveur.

Cette théorie admet une liaison beaucoup plus intime qu'on ne le supposait entre le climat de l'Europe et les conditions géographiques des régions tropicales, spécialement en ce qui concerne la distribution de la terre et de l'eau.

M. Escher, après avoir été fréquemment témoin des effets que le föhn ou sirocco (qui est censé venir des déserts d'Afrique) produit sur les neiges des Alpes, qui disparaissent avec une étonnante rapidité sous son souffle, s'est demandé un jour ce qu'il adviendrait si le Sahara venait à être de nouveau envahi par la mer. Il est évident qu'il en résulterait un changement considérable dans l'économie climatérique de nos montagnes. Non seulement la fonte des neiges serait diminuée dans une forte proportion, du jour où le vent du désert que nos pâtres qualifient de *mangeur de neige*, viendrait à manquer, mais il est probable aussi que sous l'influence du vent exclusivement marin qui l'aurait remplacé et qui serait nécessairement plus humide, les Alpes se chargeraient annuellement d'une masse de neige beaucoup plus considérable. La conséquence en serait, naturellement, une augmentation proportionnelle des glaces, au point que nous pourrions aisément voir les glaciers s'avancer de nouveau jusqu'au milieu de nos vignes et de nos campagnes.

Or, nos dernières recherches dans le Sahara nous

ayant appris que le désert est réellement d'âge très récent *), la mer y ayant séjourné pendant l'époque quaternaire, il n'en devient que plus plausible que l'extension des glaciers des Alpes se rattache, dans une certaine mesure, à la mer Saharienne et, par une conséquence naturelle, que sa mise à sec a été le signal de leur retrait. En outre, comme il résulte de nos observations que cette transformation s'est opérée d'une manière lente, que c'est graduellement que le désert a pris la place de l'eau, on comprendrait par la même raison pourquoi le retrait des glaciers s'est aussi effectué d'une manière graduelle.

Comme nous n'avons à nous occuper ici que des phénomènes erratiques des Alpes, nous pourrions nous en tenir là, heureux d'avoir enfin trouvé une explication qui satisfasse aussi complètement aux exigences de tous les faits que nous avons examinés. La question se complique lorsqu'on considère les phénomènes erratiques du globe dans leur ensemble. Il est évident que si l'extension des glaces polaires dans le Nord de l'Europe et de l'Amérique (sans parler de celles qui ont laissé leur trace à la Terre de feu et sur d'autres points de l'hémisphère austral) est contemporaine de celle des Alpes, les changements survenus dans le désert ne suffisent plus pour résoudre le problème. Il faut chercher une cause plus générale. Mais même dans cette hypothèse, le Sahara peut avoir influé, dans une certaine mesure, sur la marche des phénomènes dans les Alpes.

---

*) *Bulletin de la Soc. des Sc. de Neuchâtel.* 1864.

4.

Alpwirthschaftliche Streiflichter.

Von *Dr. F. v. Tschudi.*

In der Geschichte des Hochgebirges bildet die Art und Weise, wie der Mensch es kennen, beobachten und benutzen lernte, nicht das uninteressanteste Kapitel. Jahrhunderte lang erstreckte sich das Bereich der Kenntniss nicht über die Grenzen des benutzten Gebietes und noch bis auf Ebel's Zeiten wucherten selbst über dieses die abenteuerlichsten Vorstellungen, während die nicht besuchten und beobachteten Regionen fast in jeder Hinsicht ein completes Fabelreich blieben. Es ist ein charakteristischer Zug unserer Kulturperiode, dass sie die Fangarme ihrer theoretischen und praktischen Forschungen nicht nur bis zu den fernsten Küsten und Polhöhen, sondern auch bis zu den verborgensten Gletscherlaby-

rinthen und zu den unzugänglichsten Jochen und Gipfeln ausstreckt. Jedes Flecklein Erde soll dem erobernden Menschen dienstbar werden und mit wachsender Zuversicht enträthselt das Forscherauge das Werden und Vergehen der Gebirge und die imposanten Phänomene ihres Daseins. Auf ganz natürliche Weise ergab sich dabei für die forschenden Männer die Nothwendigkeit einer Theilung der Arbeit und diese ist bereits so weit vorgeschritten, dass von den Alpen bald Göthe's Wort gilt:

In meinem Revier
Sind Gelehrte gewesen:
Ausser ihrem eignen Brevier
Konnten sie keines lesen.

Wir denken dabei zufällig an einen befreundeten trefflichen Zoologen, der jeden Sommer im Gebirge zubringt, den Myode's-, Arvicola- und anderen Species seines Breviers mit unerhörter Ausdauer und Pfiffigkeit nachstellt, aber im Herbste kaum noch die Firnen und Pässe zu benennen weiss, die er überklettert hat, ohne von Pflanze, Gestein, Fernsicht und dergleichen Nebendingen auch nur die geringste Notiz zu nehmen. Der moderne Alpentourist lächelt über solche fanatische Priester der Wissenschaft und — macht seinerseits die Sache nicht viel besser. Er pflegt den Gletscher- und Gipfelcultus mit ritterlicher Passion und schwelgt mit kindlicher Harmlosigkeit in seltenen Naturgenüssen, während er grosse, wichtige Beobachtungsgebiete, die ihm schon als Kulturmensch und Bürger nahe liegen und für die es nicht sowohl eines wissenschaftlich geschärften, als vielmehr überhaupt nur eines gesunden Menschenauges bedarf, achtlos durchstreift.

Es sei uns desshalb vergönnt, die Aufmerksamkeit unserer lieben Clubgenossen in möglichst gedrängten

Zügen auf ein solches Beobachtungsgebiet hinzuweisen, das allen zugänglich ist. Unstreitig wächst der Werth und Genuss der Hochgebirgstouren für jeden Einzelnen in demselben Masse, in welchem seine Beobachtungen an Vielseitigkeit, an Schärfe und an praktischem Gehalte gewinnen.

Unsere Kunstsprache bezeichnet mit dem Ausdruck *Alpen* die bekannten Hochgebirgszüge in ihrem Gesammtkörper; die Sprache des Volkes dagegen versteht darunter ausschliesslich nur die grossen Weidegründe des Gebirges, zu denen sich die bezüglichen Waldgebiete als untergeordnetes Moment gesellen, und es ist gegen die übrigen, unwirthlichen Theile des Hochgebirges (den *wilden Berg*) so vollkommen gleichgültig, dass es unzähligen Gräten, Köpfen etc. nicht einmal einen Namen beilegt, während es das benutzbare und besuchte Gebiet bis zur letzten Wildheuplanke detaillirt benennt.

Die Alpen im Sinne der Volkssprache haben für die Schweiz eine unermessliche volkswirthschaftliche Bedeutung, die dem kaum klar ist, der in ihnen nur abgelegene magere Grasplätze oder botanische Fundorte oder willkommene Herbergsstationen sieht; ja wir dürfen mit besonnenem Nachdruck sagen, dass auf unseren Alpen ein höchst bedeutender Theil unseres Nationalwohlstandes mit beruht. Unser Land besitzt einen Flächenraum von etwa 11,080,000 Jucharten. Davon entfallen nicht weniger als 3,080,000 Jucharten auf den schuttfreien, nutzbaren Boden in der Höhe von 3000—7000′ ü. M., — eine ungeheuere Fläche, welche zum grössten Theil von den Alpweiden und Vorbergen (*Maiensässen, Heubergen, Bergheimaten*) eingenommen wird. Rechnen wir die eigentlichen Alpen von 4000′ ü. M. an, so dürfen wir ihrem *Weide*gebiete wenigstens andert-

halb Millionen Jucharten zumessen, also eine beinahe ebenso grosse Bodenfläche, als unser Acker-, Garten- und Rebengelände zusammen misst.

Diese alpinen Weidegründe nähren während der Sommermonate unmittelbar 6—700,000 Kühe nebst etlichen hunderttausend Schafen, Ziegen, Schweinen und Pferden, dadurch aber mittelbar jedenfalls über eine halbe Million Menschen. Allein die volkswirthschaftliche Bedeutung der Alpen erstreckt sich nicht bloss auf den bestimmten Antheil, den sie der Gesammternährung der Bevölkerung darbieten; sie verzweigt sich in verschlungener Weise in der ganzen Existenz des Volkes. Indem nämlich die Alpen eine vorzügliche, wohlfeile und so ausgedehnte Sommerweide gewähren, setzen sie uns in den Stand, einen ebenso zahlreichen als ausgezeichneten Viehstand zu halten. Unsere Alpthäler sind die Stammsitze unserer berühmten Viehracen, die sich in der Grösse und Vielseitigkeit ihrer Leistungen den besten europäischen an die Seite stellen. Ohne die Alpenweiden wäre bei unseren Verhältnissen die starke und gute Fortzucht undenkbar. Ein starker und guter Viehstand ist aber anerkanntermassen das Fundament der Landwirthschaft überhaupt, und wenn unser Wein- und Obstbau erstaunliche Erträge liefert, wenn unser Getreidebau thatsächlich per Juchart eine bedeutend grössere Körnermasse abwirft, als in sämmtlichen Nachbarländern, so liegt der Grund davon wesentlich in der grossen Düngerproduktion, die der starke Viehstand ermöglicht, und erst in zweiter Linie auch in der verhältnissmässig starken Lebensmitteleinfuhr, die in letzter Instanz wieder der Bereicherung unsers Kulturbodens dient und nach angestellten Berechnungen jährlich etwa 90,000 Zentner phosphorsauren Kalkes beträgt.

Bedingen so die Alpen direkte eine grossartige Milchwirthschaft und Fleischproduktion und setzen sie indirekte den Landbau der Niederungen in den Stand, weit reichlicher und vielartiger zu produziren, so ist ihr Antheil an der Volksernährung und am Volkswohlstand doppelt in Rechnung zu stellen. Mit diesen beiden Faktoren aber hängen die wichtigsten anderen des Volkslebens innig zusammen, die körperliche und geistige Gesundheit, die Bildung, — die Freiheit. Es ist in alten und neuen Zeiten wiederholt ausgesprochen worden, wie sehr die Freiheit und Selbstständigkeit einer Nation mit davon abhängt, dass sie ihr Fleisch und Brod selbst erzeuge und dafür nicht auf ihre Nachbarn angewiesen sei. In rührender Einfalt sagt schon ein appenzellisches Mandat von 1771 bei Anlass der Theurung und Hungersnoth: *Vielleicht ist die gegenwärtige Theurung und Mangel für Euch, liebe Männer von Appenzell, ein wahres Glück und der rechte Weg, den Reichthum unsers Landes zu erkennen. Weder Gold noch Silber sind wahre Reichthümer eines Staates; die edeln Früchte, womit die Erde unsre Arbeit lohnt, sind es allein. Die Erde ist unsre Ernährerin. Seht, liebe Männer, wie viel gutes Erdreich noch unangebaut und öde in unserm Land liegt, und bedenkt, wie viel Kräfte Ihr von Gott empfangen habt, dasselbe fruchtbar zu machen! Dies soll also Euer erstes Augenmerk sein; denn es ist das einzige Mittel, Euch von Euern Nachbaren unabhängig zu machen und Euch gegen den Hunger zu schützen.* Fürwahr, wenn der Schweizer in seinen Hochgebirgen den *Hort seiner Freiheit* feiert, so ist das keine poetische Ueberschwenglichkeit. Seine nationale Existenz hängt an ihnen mit tausend Fäden, von denen freilich viele urprosaisch, aber darum nicht minder zäh und belangreich sind, und

wir können nur wünschen, dass die Einsicht in die nationalökonomische Bedeutung unserer Alpen unserem ganzen Volke immer klarer werde.

Wäre sie es schon jetzt, so würde der faktische Zustand unserer Alpen und ihrer Bewirthung mit jener Bedeutung kaum in so bitterem Missverhältnisse stehen können, wie es wirklich der Fall ist.

Freilich hat es die Alpwirthschaft mit ganz anderen Schwierigkeiten zu thun, als jede andere Bodenkultur. Der Mensch kämpft in ihr mit gewaltigen Naturmächten einen unablässigen und hartnäckigen Kampf. Wie ein grüner Teppich sind jene Weidegründe hingebettet über die harten Flanken des Gebirgsgerüstes, hier in breitem Wurf und reicher Fülle, dort in schmalen Falten, oft eingeklemmt in anmuthige Thalmulden, und noch höher oben hangen nur noch einzelne verlorene Fetzen des Teppichs zwischen Gletschern und Flühen. In der Regel sind die obersten Reviere die am meisten gefährdeten; in manchen Lagen sind es aber die Mittelalpen nicht weniger.

Unter diese feindlichen Naturmächte rechnen wir in erster Linie die *Verwitterung*. Sie, die Schöpferin der fruchtbaren Erdkrume, die unaufhörliche Bereiterin der Pflanzenspeise auf dem ganzen Erdboden, tritt im Gebirge eben so sehr als Verwüsterin des von ihr befruchteten Geländes auf. Ihre Diener sind die zersetzenden Gase der Luft, die Kohlensäure des Wassers und vor Allem der mächtige Frost, der seine Millionen Keile fort und fort in jede Ritze des Felsenkörpers treibt und Korn um Korn, Blättchen um Blättchen löst oder in grösseren Rissen und Fugen sich mit unwiderstehlicher Kraft dehnt, bis das Gestein gesprengt ist und sturzfrei wird. Selbst die Vegetation mit ihren unscheinbaren

Flechten und Moosansätzen, ihren tief in die Felsenspalten eingreifenden Pflanzenwurzeln unterstützt die energische Thätigkeit der Verwitterung. Die Früchte derselben liegen in allen an steile Zinnen gelehnten Alpen massenhaft da in den immer höher sich thürmenden, immer tiefer in den Weidboden hineinreichenden Schutthalden. Neben diesen regelmässigen Verschüttungen erzeugt der Verwitterungsprozess mitunter auch grosse Verwüstungen, umfangreiche Felsenstürze, unter denen ganze Alpen verschwinden. Die Sage von verschütteten Alpen findet sich in allen Theilen des Gebirges wieder, und gepflasterte Wegfragmente, die einst Kühen und Saumrossen dienten, heute aber zu Trümmer- und Gletscherwüsten führen, zeugen davon, dass viele jener Sagen keine Fabeln sind.

Mit der allgemeinen Verwitterung Hand in Hand arbeiten in besonderen Lokalen die wilden Bergwasser, welche besonders in den der Erosion am schwächsten widerstehenden Schiefergebirgen ganze Runsennetze ausfressen, oft auch die Lauinen und in nasskalten Perioden die vorrückenden Gletscher an der Zerstörung der Weidegründe. Weichen letztere auch in wärmeren Perioden wieder zurück, so bezeugen doch ihre zurückgelassenen Frontmoränen deutlich genug den Umfang ihrer Verwüstungen.

Sobald die Bergbewohner Bedacht nahmen, sich die Alpweiden nutzbar zu machen, mussten sie sich auf einen Kampf mit diesen zerstörenden Naturmächten gefasst halten, und dieser Kampf sollte, denkt man, um so energischer sein, je grösser die wirthschaftliche Bedeutung der Alpen für ein Volk geworden ist. Ohne Zweifel reicht die Benutzung derselben bis ins frühe

Mittelalter hinein.*) Gegen Ende desselben war sie vorwiegend eine korporative, wie die ***Ordnungen, Alpbüchlein, Alpsatzungen***, die bis in's 14. Jahrhundert zurückgehen, beweisen. Vom 16. Jahrhundert an regeln solche Statuten die Bewirthschaftung in immer detaillirterer Weise. Nehmen sie auch vorzugsweise Rücksicht auf die Festhaltung gewisser Rechts- und Nutzniessungsverhältnisse, namentlich auf die zulässige Bestossung**), so finden sich doch schon frühe auch einzelne Schutzverordnungen gegen den Verfall und die Verwilderung der Weide; der Nutzniesser muss auf je zehn Stösse einen Tag hegen und zwei Tage ***schwenden*** etc. und ***der Alpmeister soll die Alp in Ehren halten, schützen und schirmen, wie sein eigen Gut.*** Freilich waren diese Alpbriefe nur ein unzureichender Schutz der Alpen und die Verpflichtungen wurden übel genug gehalten. Unaufhaltsam nahm Verschüttung und Verwüstung der Weidegründe zu und der allgemeine Verfall stellte sich je länger desto unläugbarer als besorgnisserregende Thatsache heraus. Haben doch einzig die Glarner Alpen nach obrigkeitlicher Schatzung vom Jahre 1636—1843 um 2260 Kuhatzungen abgenommen und sind auf 8800 Stösse herabgesunken!

Werfen wir einen Blick auf die heutige Pflege und Bewirthung unserer Alpen, so gewährt sie uns im Allgemeinen ein höchst unerfreuliches Bild, und es scheint

---

*) Z. B. Schenkungsurkunde der Gamser Alpen an das Kloster St. Gallen vom Jahre 834 und noch früher zwei Verkaufsurkunden über einen Drittheil des Käse- und Grasnutzens aus den Alpen zwischen *Sunin und Cubin*, vom Februar 803.

**) Eine Sommeratzung für eine Kuh heisst bald *ein Stoss*, bald ein *Kuhessen*, ein *Gras*, ein *Kuhrecht* u. s. w.

unerklärlich, wie ein rüstiges und intelligentes Volk, das auf dem Gebiete der Landwirthschaft in den letzten fünfzig Jahren so entschiedene Fortschritte gemacht hat, auf dem engverwandten der Alpwirthschaft eher rückwärts gehen oder mindestens stehen bleiben konnte, wo es vor 400 Jahren stand.

Um gewisse Typen zu gewinnen, können wir die heutige Alpwirthschaft charakterisiren als rohe Raubwirthschaft, als pflegliche Wirthschaft und als Kunstwirthschaft.

Leider ist die *Raubwirthschaft* in mehr oder minder ausgesprochener Weise die am meisten verbreitete, sie spricht sich aus durch Verwahrlosung, Gleichgültigkeit und die kurzsichtigste Selbstsucht. Es ist keine Rede davon, den verwüstenden Elementen ernsten Widerstand entgegenzusetzen und die kostbare Weide *in Ehren* zu halten, dem Weiterwuchern von Gestrüpp und Unkraut zu wehren, Steg und Weg ordentlich zu bessern u. dgl. Räuberisch, als ob es keine Zukunft gebe, greift sie selbst die ihr anvertrauten Bodenschätze an, übernutzt, wenn nicht gewehrt wird, die ungepflegte Grasnarbe und schändet den Bergwald, indem sie halbwüchsiges Holz, das ihr bequemer steht, niederschlägt, überreife und abgestorbene Stämme dagegen, deren Bearbeitung und Abfuhr etwas mehr Mühe kostet, verfaulen lässt, mit dem Brenn- und Hagholz verschwenderisch umgeht und wohl gar noch Heu und Streu abführt, obwohl ein altes Alpbüchlein richtig sagt: *Wer sich erfrecht, Streue aus der Alp hinwegzuführen, soll als ein Dieb angesehen werden.* Auch die hie da beliebt e Umwandlung der unteren Alpweiden in *Heuberge*, deren Futter ohne Düngerersatz in's Thal abgeführt wird, ist zur schlimmen Raubwirthschaft zu rechnen. Eine solche in Raub-

wirthschaft stehende Alp verräth sich dem Besucher schon auf den ersten Blick durch ihre Unkraut-, Sumpf- und Gestrüppplätze, ausgefressenen Bachufer, Bodenabrutschungen und Abschwemmungen, umhergesäetes Gestein, durch den tiefen Schmutz um und in der lotterigen Hütte, durch die seit Jahrzehnden auf einander faulenden Düngerhaufen, durch das verwahrloste Vieh, die lückenreichen Grenzhäge, durch den Mangel an hinreichenden oder überhaupt an Stallungen, an Schirmhütten und eingefriedeten Heuplätzen, durch den Verfall der Wege und Wasserleitungen.

Fragt man nach den Besitzern solcher verunehrter Alpen, so sind es gewöhnlich Gemeinden, Armenämter, mitunter auch reiche Kapitalisten, die aus grenzenloser Sorglosigkeit dem Verfall ihres Eigenthums zusehen. Die Sennen selbst sind blosse Pächter auf kurze Zeit oder arme Nutzberechtigte, denen an der Alp nichts liegt, und die das Wenige, wozu sie verpflichtet sind, so lässig und schlecht als möglich thun. Es geht eben in der Höhe, wie es vor Zeiten unten auf den Allmeinden zuging, nur noch etwas krauser. Diese Eigenthumsverhältnisse erklären Vieles, ja das Meiste, warum hier Raubwirthschaft getrieben wird; denn der gleiche Senn, der hier müssig dem wachsenden Schaden zusieht, ja mithilft, hält sein Heimgütchen im Thale ganz anders in Ordnung.

Die Zahl der *pfleglich bewirtheten* Alpen ist seit etwa einem Jahrzehnd in den meisten Theilen der Schweiz in langsamem Wachsen begriffen. Die Art und der Grad der Pflege ist aber ausserordentlich verschieden und nicht selten in der einen Richtung auffallend entwickelt, in der anderen aber zurückgeblieben. Im Allgemeinen charakterisirt sich die pflegliche Wirth-

schaft durch möglichste Erhaltung und Pflege der vorhandenen Bodenschätze und durch grössere oder geringere Vermehrung derselben mittelst einer sorgsamen, den Naturverhältnissen entsprechenden Kultur. Diese Sorgfalt spiegelt sich denn auch in der tüchtigen Viehhaltung und Milchwirthschaft und im Zustande der Communicationsmittel ab.

Es gilt hier vor Allem die *Erhaltung* des vorhandenen Bodenkapitals nach allen Richtungen. Der Kampf mit den zerstörenden Naturmächten wird mit entschiedenem Nachdruck aufgenommen. Während des ganzen Frühlings und Vorsommers wird emsig *geräumt*, d. h. das in die Weide gefallene Gestein zusammengelegt und abgeführt, zu Ausfüllungen oder trockenem Gemäuer verwendet, in die Töbel geworfen oder am Fuss der Schuttkegel zu Dämmen aufgehäuft, um dem Vordringen der Verschüttung zu wehren. Zur Wahrung des fruchtbaren Bodens werden hie und da grössere Steinblöcke oder — ein freundlicher Anblick — grössere Felsenplatten mit Erde und Rasen bedeckt. Wildbäche und Runsen werden bestmöglich eingedämmt und verbaut, damit sie nicht die Weidegründe ausfressen oder überführen. In manchen Alpen sind in pfleglicher Absicht die Schafberge geschlossen worden. Diese liegen meist in den sterilen obersten, dem Grossvieh nicht mehr zugänglichen Revieren. Durch ihr Maul, das häufig die Pflänzchen mit der Wurzel ausreisst, und ihren scharfen Fusstritt entblössen die Thiere einzelne Stellen, veranlassen Rasenabsitzungen und lösen fortwährend Geröll, das in die Kuhalp hinunterstürzt. Der Alpwirth, der erkennt, wie wohlthätig die Erhaltung der Grasnarbe in den obersten Geländen ist, wie durch sie häufig der Felsverwitterung vorgebeugt, ja selbst das Entstehen von klei-

neren Lauinen verhindert wird, beschränkt die Schafweide willig auf unschädliche Lokale oder verzichtet ganz auf sie. Aus gleichem Grunde und zum Schutz des Holzaufwuchses wird auch die Ziegenhaltung beschränkt oder ganz eingestellt.

Neben dem Räumen bildet das ***Reuten, Schwenden*** eine noch selten ganz durchgeführte Aufgabe der pfleglichen Alpwirthschaft. Dieses erstreckt sich theils auf die Vertilgung von nutzlosem Gestrüpp (Alpenrosen, Heiden u. dgl.), das im einen Jahre ausgerodet und im folgenden in dürrem Zustande verbrannt wird, theils im Ausraufen von Un- und Giftkräutern aller Art, als Alpenampfern und Bühnen, die breitblätterig auf den Fettstellen um die Hütten wuchern, und von Eisenhüten und Germern (Veratrum), durch deren officinelle Wurzeln sich ein hübsches Stück Geld und jedenfalls der verwendete Taglohn doppelt verdienen lässt. Manche Alpen sind durch fortgesetztes Räumen und Reuten um viele Kuhatzungen verbessert worden und gewähren einen freundlichen, wiesenartigen Anblick.

Das Hauptaugenmerk aber richtet die pflegliche Wirthschaft auf die ***Düngung***, die laut alten Reglementen in vielen Theilen des Gebirges offenbar früher allgemeiner und sorgfältiger betrieben wurde, als in neuerer Zeit. Es ist höchst verwunderlich, wie wenig im Allgemeinen die Einsicht von der Nothwendigkeit der Alpendüngung verbreitet ist, und in manchen Gegenden lacht man dem, der davon spricht, geradezu in's Gesicht — und zwar Leute, die von der Nothwendigkeit der Acker- und Wiesendüngung fest überzeugt sind und sie auch üben. ***Es gibt da oben immer Gras, die Natur hilft sich selbst***, heisst es. Allein die Fruchtbarkeit der Alpengrasnarbe beruht natürlich genau auf den gleichen Gesetzen der Wieder-

erstattung entzogener Pflanzennährstoffe wie die Fruchtbarkeit der Wiesengrasnarbe und des Ackers, nur etwa mit dem Unterschiede, dass jene eine verlängerte Ruheperiode hat, dass sie als minder produktiv einer geringeren Ausnutzung ausgesetzt ist und dass die Verwitterung der mineralischen Bodenbestandtheile, z. B. der alkali- und phosphorsäurereichen Kreidekalke, Mergel und Thonschiefer, umfassender und kräftiger vor sich geht, als im Tieflande. Nun ist freilich auch richtig, dass der den Heerden entfallende Dünger, der jenen Wiederersatz grösstentheils enthält, ebenfalls auf der Alp zurückbleibt; aber wie? und wo? Gibt es ja Raubwirthe, welche den aus den Ställen geräumten Dünger durch Jahrzehnde unbenutzt aufhäufen, ja sogar den auf den Ruheplätzen und *Lägern* sich ansammelnden in hellem Blödsinn über die Felsen hinunter werfen. Der pflegliche Wirth dagegen wendet und zertheilt den auf der Weide liegenden, während er mit dem im Stalle gewonnenen und durch Streu vermehrten eine eingefriedete *Alpwiese* anlegt, deren Heuertrag ihm bei frühem Schneefall, heftigem Frost oder Hagelschlag eine vortreffliche Aushülfe gewährt. Mit Freuden bemerkt der Bergwanderer, dass die Zahl solcher köstlicher kleiner Alpwiesen sich von Jahr zu Jahr mehrt. Immerhin liesse sich durch sorgfältiges Räumen der Melk-, Tränk- und Ruheplätze, durch Abgraben der um die Hütten und Ställe aufgehäuften hochfetten Erde die Düngermenge noch reichlich vermehren, und wenn dann der abgegrabene Hüttenplatz mit zusammengelesenen Steinen festgestampft oder so gepflastert würde, dass Regenwasser und Unrath abfliessen können, so gewänne das Ganze ein reinlicheres und freundlicheres Aussehen.

Auf einer gut bewirtheten Alp verschwinden die

sauern Sumpfplätze immer mehr und werden durch Auffüllung oder Ausdolung mit zusammengelesenem Gestein trocken gelegt. Ebenso werden Wege und Stege sicher und bequemer eingerichtet und Abgründe gehörig verschirmt.

Einen besonders werthvollen Bodenschatz der Alpen bildet der *Wald*, wo er noch vorhanden und nicht bereits einer barbarischen Raubwirthschaft erlegen ist. Wie es im Allgemeinen richtig ist, dass in ganzen Ländern die Existenz des Menschen an die Existenz der Wälder geknüpft ist, so auch in den Alpen, und wie in den unteren Regionen die Fruchtbarkeit und der Schutz des Bodens und damit die Bewohnbarkeit der Gegend in dem gleichen Masse abnimmt, in dem die Wälder verschwinden, so geschieht es auch in der Alpregion und zwar in vielleicht noch ausgeprägterer Weise. Denn der Hochgebirgswald trägt mehrseitig in noch höherem Grade die Bestimmung des Schutzes des Kulturbodens in sich, als der Tieflandswald. Daher auch überall die trübselige Erfahrung, dass entwaldete Alpen in erschreckendem Masse verwildern, dass die dünne, entblösste Erdkrume, schutzlos den rauhen Winden, den sengenden Sonnenstrahlen, der Gewalt der Hochgewitter ausgesetzt, unfruchtbarer wird, rascher ausdorrt, durch Platzregen sich abschwemmen lässt, dass die von keinen Waldsäumen mehr beschützten Weidgründe durch Steinschläge und neu entstehende Lauinen verschüttet, dass die eben so schutzlosen Ufer der Wildwasser immer mehr unterhöhlt und ausgefressen werden. Während die Raubwirthschaft in dem Wahne, der Wald mache die Weide nass und kalt, zu ihrem unermesslichen Schaden ihn überall zurückdrängt oder gänzlich zerstört, erkennt die pflegliche Wirth-

schaft in ihm einen Faktor, der den Bodenwerth der Alp verdoppelt, und sie schont, schützt und ergänzt ihn nach Kräften. Sie nutzt vor Allem reifes und abgängiges Stammholz, zieht auch das Reisig zu Rathe, sucht sorgfältig namentlich den obersten Waldsaum in einem gegen Lauinen, Gletscherbrüche und Steinschläge widerstandsfähigen Zustande zu erhalten, ersetzt die holzfressenden Dürrhäge thunlichst durch trockene Mauern, Graben oder lebende Hecken und friedet junge Kulturen zum Schutz gegen das Kleinvieh ein. Weniger Pietät beweist sie gegen die einzelnen, in der Weide stehenden, oft so malerischen Wettertannen, welche in manchen Gebirgen sogar unter dem ausdrücklichen Schutze des Gesetzes stehen, da sie bei Hagelschlag den Heerden Unterkunft gewähren. Allein sie sind nicht selten eine grosse Gefährde; Hirten und Vieh wurden schon öfter unter ihnen erschlagen, wenn auch der Volksglaube wähnt, der *Strahl* treffe nie eine Wettertanne.

Wie an der Pflege der Bodenschätze, erkennen wir diese Wirthschaftsstufe auch an der ganzen Viehhaltung und Milchwirthschaft. Vor allen Dingen hält sie auf ausreichende Stallung, theils zum Schutze des Viehs selbst, theils zu ergiebiger Düngergewinnung, und verwendet zu diesem Behufe, wie auch zu den Hütten, gewiss in den meisten Fällen (mit Ausnahme der Bedachung) weit vortheilhafter Stein, als Holz. Immer allgemeiner erkennt man, dass eine Kuh, welche schutzlos allen Unbilden der Witterung preisgegeben ist, in der Hitze vom Insektenstich verfolgt wird, bei Frühschneefall tagelang hungernd vor der Hütte im Schnee stehen muss oder in herben Frostnächten auf freier Weide vom Reif ganz überzogen wird, weder so gesund noch so milchergiebig bleiben kann, wie wenn sie in

solchen Zeiten im Alpstalle auf der Streu liegt und der Senn ihr einen Arm voll Bergheu zu reichen vermag. Sind Ställe und Futter da, so braucht auch das Vieh nicht die Schneeflucht in die Alpwälder zu nehmen, deren Jungholz bei solchen Anlässen arg verbissen wird. Auch für gutes und hinlängliches Trinkwasser, das in manchen Alpen fehlt und doch eine Hauptbedingung für die Gesunderhaltung der Thiere bildet, werden weder Kosten noch Mühe gescheut und, wie in manchen Jura- und Walliser Alpen, die Quelle stundenweit an Felsen und über Töbel hergeleitet.

Die Besitzer der pfleglich bewirtheten Alpen sind bald reiche Gemeinden, bald intelligente Privatkorporationen oder einzelne thätige und geweckte Privaten, welche ihr Eigenthum selbst bewerken oder doch wenigstens sorgsam beaufsichtigen.

Mitunter geht die pflegliche Bewirthung in einzelnen Zweigen in die dritte Stufe, die eigentliche *Kunstwirthschaft* über, welche aber, vollständig aus- und durchgebildet, zu den seltensten Erscheinungen gehört. In der Kunstwirthschaft spricht sich die Tendenz der Schonung und Erhaltung der Bodenschätze noch energischer aus, daneben aber auch die weitergehende, diese Schätze auf künstlichem Wege zu mehren und in vielseitigerer Weise nachhaltig auszubeuten. Sie erfordert den höchsten Grad von Intelligenz und Energie, wie die freie Wirthschaft im Ackerbau, und daneben eine erhöhtes Bet iebskapital. Wir finden sie daher nur bei einzelnen wohlhabenden Privaten gehandhabt und erst in neuester Zeit befolgt.

Gewöhnlich — und auch am zweckmässigsten — beginnt sie mit Erstellung einer sichern und bequemen Communikation durch das ganze Territorium, wo mög-

lich eines sanft ansteigenden Fahrweges von der untern Grenze bis zur obersten Hütte, und mit der Herstellung zweckmässiger Gebäude nach den Bedürfnissen eines rationellen Betriebes. Zu diesem Behufe erscheint oft die Anlage eines einfachen Kalkofens auf der Alp selbst vortheilhaft, indem dieser die Errichtung dauerhafter Steinbauten erleichtert und unter Umständen auch Düngkalk liefert.

Die Bodenverbesserung betreibt sie durchgreifender und rationeller, als die oben geschilderte Wirthschaftsstufe. So sehen wir die Entwässerungen nicht nur durch Steindolen, sondern bereits auch durch die besser wirkenden und dauerhafteren Unterdrains in Angriff genommen und eben so auch *Bewässerungen* ausgeführt. Letztere, im Tiefland ein hochwichtiges Hülfsmittel der Wiesenwirthschaft, stösst im Hochgebirge auf zahlreiche und eigenthümliche Schwierigkeiten, ist aber in gewissen Lokalen, deren dünne Bodenkrume einer energischen Insolation ausgesetzt ist, geradezu die Bedingung einer ergiebigen Weidevegetation. Am vielseitigsten aber bethätigt sie sich in der Düngerproduktion und Düngerverwendung, indem sie namentlich auch den *flüssigen* Viehdünger, der in der tiefländischen Wiesenkultur eine so grosse Rolle spielt und auf den westschweizerischen Alpen weit häufiger als auf den östlichen und südlichen benutzt wird, möglichst reichlich erzeugt und nicht selten von den Ställen aus durch guterfundene Vorrichtung in die tiefer liegenden Striche leitet. Der kunstwirthschaftliche Betrieb bietet überdiess häufige Gelegenheit zur *Kompostbereitung*, z. B. bei den Weg- und Hochbauten, bei Rodungen und Ausebnungen, bei Räumung der *Läger* und Melkplätze, wo die ausgehobene rohe und humose Erde, gemischt,

mit Abfällen und ausgerauften Unkräutern, Asche, Kalk versetzt, auf Haufen geschlagen und mit Jauche begossen, das Düngermaterial in werthvoller Weise vermehrt. Hin und wieder sehen wir auch andere Hülfsdünger benutzt, z. B. den im Molassegebirge häufig anstehenden und mit Kalk- und Nagelfluhbänken wechselnden *Mergel*, der sich, wenn die Aelpler ihn besser kennten, weit häufiger sowohl rein aufstreuen als zu Komposthaufen benutzen liesse. Selbst der theure Guano hat bereits seinen Weg in die Vor- und untern Alpen gefunden (z. B. im Glarner Land und Emmenthal), allein weniger im Dienste der eigentlichen Alpwirthschaft, als in dem von Bodenfruchtculturen und zur Verbesserung der Heuberge, resp. Umwandlung der *Mägere* in gutes, zweischüriges Wiesland. Eignet sich auch dieser kompendioseste aller Düngstoffe schon seines leichten Transportes wegen gut für die Alpwirthschaft, so lässt ihn doch der hohe Preis nur in bestimmten Fällen als wirklich vortheilhaft erscheinen und selbst der rationelle Betrieb wird im Allgemeinen bei Mist und Jauche, Mergel und Kompost seine Rechnung besser finden und die Produktionsfähigkeit des Bodens zu steigern vermögen.

Die Kunstwirthschaft hat sich auch schon in *ackerbaulichen Kulturen* versucht und bereits seit einigen Jahren den Pflug in die unteren Alpen geführt. Man hat darüber gestaunt und gelacht. Unbestreitbar gedeihen Körnerfrüchte, Klee, Rüben, Kartoffeln in vielen Lagen, z. B. Graubünden, Wallis, noch bei 5000′ über Meer, ebenso verschiedene Gemüsepflanzen; allein es dünkt uns, dass sie auf der eigentlichen Alp doch nicht an ihrer Stelle sind. Das rauhe Klima und die kurze Vegetationszeit lässt sie offenbar zu keiner sichern und ergiebigen Entwicklung gelangen und überdiess verviel-

fältigen sie den Betrieb in unvortheilhafter Weise und zehren am Dünger auf Kosten des Weidelandes, besonders wenn die Produkte abgeführt werden. Dessen ungeachtet wird die Kunstwirthschaft doch in gewissen Fällen den Pflug auf der Alp behufs Bodenmelioration mit grossem Vortheil verwenden. So wird auf nassen Gründen nach der Entwässerung die versauerte und verfitzte Grasnarbe oder hartnäckig verunkrauteter Boden mit dem Pfluge bequem geschält, dann umgebrochen, die geschälte Narbe mit Reisig verkohlt und als Dünger ausgestreut, worauf die Furche vorübergehend mit Hafer oder Klee bestellt und dann in fruchtbarem Zustande dem Weidebetrieb zurückgegeben wird. Immerhin wird auch diese Wirthschaftsweise ihre Hauptkulturaufgabe in der Anlegung und Ausdehnung der Alpwiesen und in der *Wiederanblümung* kahler und entblösster Weidestellen sehen.

Natürlich wendet die Kunstwirthschaft auch dem *Alpwalde* ihre sorgfältige Aufmerksamkeit zu und verwendet die Erfahrungen der Forstwirthschaft namentlich beim Schutz, der Durchforstung, dem Hieb, der Streunutzung und den Kulturen. Die obersten Alpen stellen der Wiederaufforstung meistens ungeheure Schwierigkeiten entgegen; allein die Versuche der Gemeinde Samaden in Val Campagna beweisen, dass unter Umständen selbst bei 7000′ über Meer noch eine Wiederbepflanzung steiler, zur Weide untauglicher Hänge (an denen Tessin und Wallis bekanntlich so reich sind) möglich ist. Neben der Rothtanne empfiehlt sich hiezu die Alpföhre, Arve und Lärche. Letztere eignet sich auch trefflich zu ganz lichter Bepflanzung guter, aber kahler, der Sonne und den Winden allzu sehr ausgesetzter Weidestriche, indem sie nicht nur raschwüchsig

ein besonders werthvolles Holz liefert, sondern auch den Graswuchs kräftig fördert. Wo hochstämmiges Holz nicht gedeihen will, namentlich am obern Waldsaum, lässt sich häufig wenigstens Staudenholz aufbringen, auf Kalkgebirge die Legföhre, auf Schiefer die Zwergerle. Letztere, leichter gedeihend, wird hin und wieder auch höchst zweckmässig zur Verschirmung der Weidesäume an gefährlichen Abgründen (wie auf Val Tüsch gegen Lavtina) verwendet und zu diesem Behufe in breiten, dichten Bändern ausgepflanzt. So erzieht sich der Kunstwirth da noch Nutzholz, wo der Raubwirth sein Holz an kurzdauernde Hagungen verschwendet. Da erfahrungsgemäss die im Tieflande erzogenen Waldpflanzen in den Alpen oft stocken, so haben einzelne Besitzer auf den Alpen selbst kleine Baumschulen angelegt (z. B. auf den Churer Alpen, auf Zimmerstalden bei Schwyz etc.) und erziehen sich ihren Bedarf an Ort und Stelle.

Zur Schonung der Holzvorräthe werden in neuester Zeit auch vorhandene Torflager ausgebeutet. Den ersten *Alpentorf* sahen wir 1852 an der Ausstellung in Stans und hören mit Vergnügen, dass zuerst auf Alp Grossimberg im Entlebuch und seither auch auf Oberwaldner Alpen Torf gestochen und gebrannt wird, was sich wohl manche Aelpler, die ihren Brennbedarf stundenweit auf dem Rücken herschleppen müssen, merken werden. Eben so mögen sie sich die (freilich noch seltene) Anwendung geschlossener Feuerherde merken, welche kaum die Hälfte des Brennmaterials bedürfen, das die offenen Feuergruben verschlingen.

In der Viehhaltung treffen wir bei der Kunstwirthschaft auf noch grössere Sorgfalt, als bei der pfleglichen. Der intelligente Eigenthümer erkennt in der *Racenzucht*

seinen grössten Vortheil. Dagegen liegt die Methode der Abätzung auch auf dieser Stufe fast allenthalben noch im Argen. Am schlimmsten ist sie überhaupt da, wo grosse Alpen gar nicht abgetheilt sind und die Heerden von der Auffahrt an sich beliebig über oft stundenlange Reviere ausbreiten. Aeltere Alpordnungen verkannten den Vortheil so sehr, dass sie sogar ausdrücklich und bei Busse geboten, *dem Vieh den freien Lauf zu lassen, bis es acht Wochen in der Alp gewesen, und soll Keiner hüten dürfen als beim Gatter, durch den man in die Alp fahrt.* Die schlimmen Folgen der freien Weide verrathen sich dem Besucher beim Betreten der Alp schon, besonders aber in der Nähe der Hütten und Ställe. Von hier aus hat sich das Vieh strahlenförmig nach allen Seiten Dutzende von Wegen ausgetreten, auf denen es täglich zum Weidgang auszieht und die bei schlechtem Wetter sich tief versumpfen, worauf die Thiere neue austreten. Durch diese massenhaften Wege wird ein beträchtlicher Theil des besten Weidebodens ruinirt und der Grasproduktion entzogen. Nicht minder wird durch die freie Weide eine Menge Futter zertreten und beschmutzt, und die Zerstreuung des Viehs über alle Höhen und Gräte macht auch das Melken höchst mühselig und zeitraubend. Etwas besser steht es auf solchen Alpen, die in Stäffel oder Schläge getheilt sind, allein auch diese sind viel zu umfangreich und zeigen die bemerkten Uebelstände nur in etwas geringerem Grade. Früher oder später wird der rationelle Alpwirth dazu kommen, statt der freien die *Hutweide* einzuführen und den Boden nach einem gewissen Plane Platz um Platz abzuhüten, ähnlich wie die Bergamasker Schafhirten von jeher ihre Pachtalpen abgehütet haben. Auf diese Weise ist er im Stande, das Vieh täglich auf

frische, unberührte Weidstellen zu führen, und wird den abgeweideten Zeit gelassen, ihre Vegetation zu erneuern, bis die Reihe wieder an sie kommt; der Boden wird besser geschont und der abfallende Dünger besser zusammengehalten.

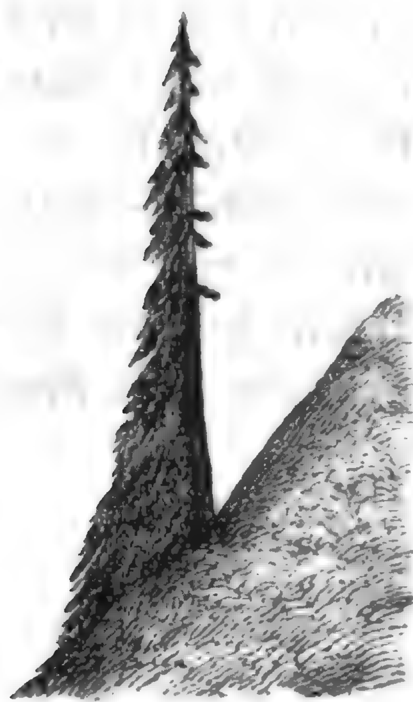
Wohl die geringsten Fortschritte hat die Kunstwirthschaft noch in der Melkerei gemacht. Hie und da wird die Schotte, nachdem ihr der Butter-, Käse- und Ziegergehalt entzogen ist, noch auf *Milchzucker* eingedampft, was aber nur bei billigem Brennmaterial vortheilhaft ist. Ohne Zweifel dürfte die Darstellung ganz feiner Käsesorten, nach dem Muster berühmter und theuer bezahlter ausländischer, eine einträgliche Aufgabe der industriösen Alpwirthschaft sein.

Das Alppersonal hat bei dieser Wirthschaftsstufe den schwersten Dienst. Es wird auf den nothwendigen Bedarf eingeschränkt, mit kräftiger, arbeitswilliger Mannschaft besetzt und ihm nicht Zeit gelassen, viel in den Hütten und Weiden herumzufaulenzen, um nur im Herbst recht rund und fett herausgesömmert zu Thal zu fahren. Es ist aber keine leichte Sache, die rechten Leute zu finden und das allenthalben noch herrschende Vorurtheil zu überwinden, auf der Alp pressire es mit dem Arbeiten ganz besonders langsam und man sei von jeher nicht wegen dem Schaffen, sondern wegen dem *Starkwerden* z'Alp gegangen.

5.

Freier Gedankenflug
über die
Waldungen der Schweizer Alpen.

Von *J. Coaz.*


Wettertanne.

Heben wir uns von einem beliebigen Punkte, vom Fusse oder aus dem Innern der Alpen empor und umkreisen wir dieselben in mittlerer Höhe, so zeigen sich uns die Waldungen wie ein weites, grünes Gewand, dessen Schleppe weit hinauf mit reicher Stickerei menschlicher Kultur und menschlicher Kunst verziert ist. Die saftgrünen, blüthenreichen Wiesen- und Weidgründe der Bergdörfer und Maisässe bilden die Bouquets einer zweiten Garnitur und um den schwellenden Busen wellt sich das Kleid in vielfachen Ein-

und Ausbiegungen, mit breitem Spitzensaum von dunkelbuschigen Alpenkieferwaldungen, tiefgeneigten Alpenerlen und niedern Zwergweiden. Alpenrosen- und Azaleagesträuch, Primeln, Gentianen und andere farben- und duftvolle Blüthen drängen sich herbei, das feine Spitzengewebe zu durchwirken. Im schönsten Faltenwurf wallt das weite Gewand um den wohlgebauten, reichgegliederten Körper, bläuliche und grünliche Seen heften dasselbe, als geschliffene, kostbare Steine, in Mulden und Thalgründe, und zu Tage tretende Felsen bilden die festen Spangen und Bänder, welche das Gewand zusammenhalten.

Frei, kühn und stolz ragt die erhabene Büste der Alpen aus diesem Riesengewande empor, das Haupt mit brillantenem Diadem geschmückt, das bald in dichten Strahlenbüscheln der Sonne funkelt, bald im Abend- oder Morgenroth leuchtet oder in den mildweissen Schein des Mondes sich hüllt.

Fragen wir, was diesen unseren Waldungen ihren besonderen Charakter verleiht, so ist es die geographische Lage der Alpen, ihre Erhebung über Meer, ihre Oberflächengestalt und ihre geognostisch-petrographische Beschaffenheit. Wie die Pflanzen überhaupt, so sind auch die Waldungen ein Produkt dieser verschiedenen Faktoren, ohne dass damit gesagt sein soll, dass die Alpen alle Waldbäume hervorgebracht haben, welche unter solchen Bedingungen bestehen können; denn manche ausländische Holzart wird, hieher versäet oder verpflanzt, eben so freudig gedeihen, wie in ihrer Heimat.

Indessen bestehen die Waldungen unserer Alpen nicht zufällig gerade aus gewissen Holzarten, vielmehr stehen dieselben in innigstem Zusammenhange mit der Bildungsgeschichte der Alpen. Zur Ansiedelung von

Baumarten anderer Schöpfungsherde mochten die Meere, besonders die Binnenmeere, welche die Alpen zu verschiedenen Zeiten bespült, beigetragen haben.

Es ist dies ein noch zu schwach beleuchtetes Feld, um dasselbe weiter mit einiger Sicherheit betreten zu können, gewiss aber ist, dass unsere Alpen, nachdem die gegenwärtige, mehr im Stillen schaffende und umgestaltende Erdperiode bereits begonnen hatte, immer noch einen langen, Tausende von Jahren umfassenden Zeitraum bedurften, um die Bedingungen zum Bestehen der heutigen Waldvegetation herbeizuführen. Tag und Nacht, ohn' Ruh' und Rast mussten die Naturkräfte thätig sein, um den Waldungen, diesen grössten und massenhaftesten Pflanzenbildungen, ein angemessenes Wurzelbett und Klima und passende Nahrung zu verschaffen.

Zu diesem Zwecke schlossen die Alpen, um mich eines zeitgemässen Ausdrucks zu bedienen, grossartige Verträge mit verschiedenen Gesellschaften ab, welche sich verpflichteten, die Felsen zu sprengen, die Blöcke und Steine zu zerkleinern, zu Sand und Erde umzugestalten und theilweise aufzulösen. Zu einer dieser Gesellschaften vereinigten sich die Winde als Lieferanten verschiedener nothwendiger Materialien (Luft und Wasser) in verschiedenen Zuständen; eine andere Gesellschaft nennt sich Tag und Nacht, eine dritte Jahreszeiten etc. Die Techniker, welche mit der Ausführung der Arbeit betraut wurden, sind hauptsächlich Kälte und Wärme, Feuchtigkeit und Trockenheit, ferner eine Menge chemisch-physikalischer und mechanischer Kräfte.

Die Lieferungsgesellschaften fassten für ihre Zwecke die Lage, Richtung und Höhe der Alpen genau in's Auge und richteten danach ihre Bestellungen und Zu-

fuhren ein. Da die Alpen sich im Allgemeinen von SW nach NO erstrecken, so führten die Transportwege von Süden und Norden am leichtesten und kürzesten in die verschiedenen Gegenden derselben.

Die Hauptbezugsquelle für Wärme und Trockenheit war daher auch seit Langem, und insbesondere seit die Wüste Sahara aus dem Meere emporgetreten, das heisse Afrika. Dort werden heisse, trockene Luftmassen hoch hinauf in die Atmosphäre verladen, und nördliche Windzüge führen die leichte Fracht über das Mittelländische Meer den Alpen zu, oder auch hoch über dieselben hinweg nach Norden. Feuchtigkeit, mit Wärme vereint, bringen Südwestwinde aus entfernten Aequatorialgegenden hauptsächlich Amerika's. Dass hie und da ein aeronautischer Schiffbruch sich ereignet, oder die Waare auf der Reise an Qualität und Quantität verliert, das ist Gottes Gewalt, und schwerlich wird sich eine Versicherungsgesellschaft auf so schwierig zu berechnende Eventualitäten einlassen wollen.

Am Südabhange der Alpen angelangt, wird die Richtung der nicht zu hoch streichenden Windzüge durch die südlich auslaufenden Thäler vielfach geändert, die Fahrgeschwindigkeit ermässigt, um dann um so rascher vom hohen Riesendamme in die nördlichen Thalschaften der Alpen hinunterzufahren, sofern die Fracht nicht etwa für die Südseite bestimmt war. Zuerst wird Wärme und Trockenheit allmälig abgeladen, dann erst das Wasser, wobei sich hauptsächlich der Nordwind behülflich zeigt, indem er den Südwind abkühlt und ihn zwingt, einen Theil seiner Feuchtigkeit auszuscheiden, welcher als Niederschläge zur Erde fällt (Nebel, Thau, Regen, Schnee, Graupeln). Gletscher, kalte Bergeshöhen und wohl auch die Waldungen unter-

stützen den Nordwind darin nach Kräften und legen häufig allein Hand an.

Der Nordwind holt aus dem Norden eine schwere Menge Kälte mit Trockenheit oder statt derselben etwas Feuchtigkeit, welche er im Vorüberstreichen aus der Nord- und Ostsee aufnimmt.

Der Westwind liefert gewaltige Wassermassen aus dem Atlantischen Ocean und zwar meist tropfbarflüssig, und der Ostwind endlich hohe Grade von Trockenheit aus den östlich von den Alpen gelegenen Länderstrecken.

Dass diese Gesellschaft von Winden noch verschiedene Unterakkorde abgeschlossen, bringt ein so grossartiges Geschäft von selbst mit sich.

Ein sehr wichtiges Material zur Bodenbildung in den Alpen liefert die Luft in ihrem Sauerstoff, welcher durch die innige und allseitige Berührung der Luft mit den Alpen und durch sein energisches Einschreiten, wo Eisen, Mangan und andere ihm zugängliche Stoffe vorhanden sind, einen grossen Einfluss auf die chemische Zersetzung des Gesteins ausübt, wenn er in hinreichendem Masse von Wärme und Feuchtigkeit unterstützt wird.

Die ganze grossartige Arbeit, diese erste und ureigentliche Urbarisirung der Alpen, wird von dem grossen Sonnenauge belebt und in streng gesetzlich geregeltem Gange erhalten. Die Sonne gibt den Alpen auf der rotirenden Erde Tag und Nacht und ruft durch die schiefe Achsenstellung derselben die Jahreszeiten hervor, durch welchen täglichen und jährlichen Wechsel von Kälte und Wärme nicht nur unmittelbar durch Ausdehnung und Zusammenziehung die physikalische Verbindung des Gesteins gelockert, sondern auch den

Winden die erforderliche Zugkraft gegeben wird. Die Kälte im Winter legt auch grosse Vorräthe von Wassermassen in Form von Schnee und Eis an, welche viel dazu beitragen, die Arbeit während der warmen, oft zu trockenen Jahreszeit zu fördern.

Die wichtigsten mechanischen Arbeiten zur Urbarisirung der Alpen führen die Techniker vermittelst des Wassers und der Centripetalkraft der Erde aus, wobei indess Kälte und Wärme immer mehr oder weniger mit Hand im Spiele behalten.

So giessen die Mechaniker das tropfbarflüssige Wasser in Risse und Spalten des Gesteins, lassen es dort zu Eis gefrieren und führen auf diese Weise eigentliche Sprengarbeiten aus. Ferner häufen sie in den weiten Mulden (Circus) der Alpen grosse Schneemassen an, lassen sie von den Physikern durch abwechselnde Einwirkung von Kälte und Wärme zu den sogenannten Gletschern zusammenbacken, welche sie allmälig in die Thaltiefen hinunterschieben, wodurch die Felsen abgeschliffen und Steine zu Sand und Schlamm gerieben werden. Sie setzen ferner grosse Schnee-, Erd- und Felsmassen in Bewegung, welche als Lawinen, Erdschlipfe, Rüfen und Felsstürze sichtbar werden, das Gestein zertrümmern und zerreiben. Diese nämlichen Techniker sammeln die Gletscherwasser, Quellen und atmosphärischen Niederschläge zu Bächen und Flüssen, führen dieselben, oft in weiten Um- und Schlangenwegen, und stellenweis über hohe Felswände, durch Trümmergestein und Schluchten nach der Tiefe, wodurch die Felsen ausgerieben und die mitgeführten Felstrümmer und Steine abgeschliffen werden. Die Bäche und Flüsse, zeitweis überfüllt oder örtlich in ihrem Lauf gehemmt, schütten ihre Wasser über Bord und legen das Geschiebe

in Ebenen als Sand- und Lettflächen nieder (angeschwemmtes Land).

Aber nicht nur der Mechaniker bedient sich des Wassers und der Schwere zu seinen Arbeiten, sondern auch der Chemiker zur Auflösung des Gesteins. Er gibt dem Wasser noch ein gewisses Quantum Sauerstoff und Kohlenstoff bei, führt es dann innerlich und äusserlich durch und über Felsen und Steine hin, wodurch nicht nur das leichtlösliche Gestein von seinen Bestandtheilen, sondern sogar der harte Kiesel von seiner Kieselerde an das Wasser abgeben muss, das sie weiter führt und früher oder später an sehr verschiedene Abonnenten wieder abgibt.

Je weiter aber die Arbeit der Alpenurbarisirung vorschritt, desto schwieriger wurde dieselbe, indem der mit Sand und Erde bedeckte Felsenuntergrund dem Einfluss der Techniker immer mehr entzogen wurde. Das Resultat ihrer Bemühungen ist bei weitem nicht mehr so gross, wie vor Zeiten, aber ihre Hauptaufgabe ist auch bereits befriedigend gelöst und fast nur noch in den Hochalpen liegen bedeutende Felspartien und massenhaftes Trümmergestein nackt zu Tage oder ist die vorhandene Bodenschicht noch zu dünn oder zu wenig zusammenhängend. In diesen Höhen mangelt es hauptsächlich an Wärme und während des langen Winters an tropfbarflüssigem und dunstförmigem Wasser zur Verwitterung. Auch wird das Verwitterungsmaterial von den steilen Felsflächen theilweise oder gänzlich weggeschwemmt.

Bringen wir unsere Alpwaldungen, von denen wir ausgegangen und zu denen wir nun wieder zurückkehren wollen, mit diesem aus dem Gestein hervorgegangenen rauhen, s. g. wilden Boden in nähere Beziehung, so

war derselbe zur Entstehung und zum Fortbestand der Bäume noch nicht hinreichend vorbereitet, es fehlten ihm noch die organischen Bestandtheile.

Auch dafür war Vorsorge getroffen; denn kaum war ein winziges Häufchen Erde aus dem Felsen verwittert, so bildeten sich auch schon im Wasser die ersten Algen, an feuchten und nassen Stellen die ersten Moose und an trockeneren Orten die ersten Flechten. Gestützt auf diese Erstlinge des Pflanzenreichs, traten auch die Erstlinge des Thierreichs in die Welt hinaus. Diese Urwesen lieferten das erste Material zur Bildung des Humus im Boden, durch dessen Mehrung, gemeinschaftlich mit der Mehrung der mineralischen Bestandtheile, zugleich die atmosphärischen Zustände der Alpen beständiger und das Klima für die organischen Wesen immer günstiger wurde. Immer zahlreichere und vollkommenere Pflanzenspecies fanden die Bedingungen zu ihrem Auftreten und Fortbestand, und unter diesen auch die Bäume, welche unsere Waldungen zusammensetzen.

Wir würden uns aber sehr irren, wenn wir annehmen wollten, die jetzigen Baumarten unserer Waldungen seien die erstgebildeten auf dem Erdraum gewesen, den die Alpen gegenwärtig einnehmen. Werfen wir einen geologischen Blick in das Innere des Alpenkörpers, so finden wir in die verschiedenen Schichtungen desselben eingebettet mehr oder weniger deutliche Ueberreste von Waldungen, welche verschiedenen Bildungsperioden der Alpen angehören und von denen nur diejenigen der letzten Periode den unserigen nahe verwandte Arten erkennen lassen. Ebenso liegen in den Alpen ganze Thierschöpfungen begraben. Die Alpen sind somit ein Riesengrab verschiedener, dem Klima und der Bodenbeschaffenheit der einzelnen Perioden

entsprechenden Pflanzen- und Thierwelten und die jetzt lebenden Pflanzen der Alpen bilden das Grün des Grabhügels.

Freund der Alpen! Du wirst durch das Bewusstwerden, auf einer der zahlreichen Pyramiden dieses grossartigen Grabes zu weilen, dich nicht beängstigt fühlen, vielmehr wird dir dieser Gedanke ein neuer Anknüpfungspunkt zu tiefen Reflexionen sein, denen man sich auf Bergeszinnen so gerne hingibt. Sollte diese Erkenntniss aber deinen Sinn verdüstern, so bleibe oberflächlich, lass deinen Blick nicht tiefer dringen, als auf den Blüthenteppich zu deinen Füssen und auf das Grün der Waldungen, welche heute die Alpen umgürten. Steige hinab in dieses Leben und erheitere deinen Sinn. Und je tiefer du hinunter kommst, desto regeres Leben verwischt dir das unwillkommen gewählte Bild.

Düster noch blicken dich zwar die vereinzelten, uralten Arven an, die äussersten Vorposten über der eigentlichen Waldgrenze, 7—8000′ über Meer *). Einst kräftige Aeste, strecken sie dir jetzt dürr, rindenlos und verwittertgrau ihre Arme entgegen. Höchstens dass noch einige Flechten auf ihnen vegetiren. Nur noch in der tieferen Beastung einzelner Stämme ist kümmerliche Saftbewegung, welche dem dunkelgrünen Nadelbüschel Leben zuführt. Blüthen und Früchte suchst du auf diesen Greisen nicht, und doch findest du in günstigen Jahren an diesen letzten grünenden Trieben weibliche und männliche Blüthenkätzchen und bis im Herbst des folgenden Jahres haben sich aus den erstern die breit-

*) Die Gründe auseinanderzusetzen, warum die Waldvegetationsgrenze in den Alpen so hoch hinaufsteigt, würde hier zu weit führen.

eirunden Zapfen mit den essbaren Nüsschen entwickelt.

Da drüben in der Nähe der Alphütte stehen einige Wettertannen (Fichten). Jünger, als obige Arve, haben sie doch schon ein Alter von über 200 Jahren. Ein weicher, grauer Flechtenbart hängt im dunklen Astwerk, das, weit ausgreifend und beinahe den Boden berührend, ein ungemein kurzes, dichtes Gezweige und gedrängt stehende kurze Nadelreihen trägt, so dass weder Regen noch Sonnenschein durchdringt. Aber nicht

Arve und Lärche.

nur die Zweige und Blätter sind während der kurzen Vegetationszeit von circa vier rauhen Monaten kurz geblieben und geben dem ganzen Baume eine gedrungene, aber kräftige Gestalt, sondern auch das Holz ist aus dem gleichen Grunde kleinzellig und die Jahrringe schwach. Früh schon den Angriffen der Stürme ausgesetzt, haben sie ihre Wurzeln weit in Fels und Stein gewunden und zu dicken Strängen verdickt. So eine

breitschultrige Wettertanne, das Bild eines ächten, wettterergrauten Aelplers, trägt bis in ihre äussersten Wipfel grünes Gezweig und nur im Innern des Baumes ist dasselbe aus Mangel an Licht abgestorben. Ihr Einfaulen erfolgt fast immer vom Stocke aus.

Treten wir zu jener Lärchengruppe. Sie trägt einen ganz andern Charakter, als Arve und Fichte. Sie ist unzweifelhaft denselben ebenbürtig, ein ächtes Kind des Gebirges, und dennoch entspricht sie weder im Bau noch in ihrer Benadelung den beiden verwandten Nachbarn. Ihr Wuchs ist schlank, obwohl hier oben ebenfalls etwas verkürzt. Die Aeste sind leicht angesetzt und stark, die Triebe ziemlich kurz, während die Lärche in den geschlossenen tiefern Waldungen doch so hochschaftig wird und so üppig lange Triebe entwickelt. Was die Lärche aber in ihrem äussern Erscheinen von den Fichten und Arven hauptsächlich unterscheidet, das ist das feine Gezweige mit hellgelber Rinde, die lichte Benadelung hellgrüner, weicher Nadelbüschel, welche aus Seitentrieben hervortreten, ganz besonders aber das Welken und Abfallen derselben im Herbst, was bei keiner anderen unserer Nadelholzarten vorkommt. Ungeachtet dieser letztern Eigenschaft, welche die Lärche nicht für die Hochalpen geschaffen erscheinen lässt, trotzt sie im Uebrigen dem Klima eben so hartnäckig, als ihre Mitbürger dieser hohen Heimat. Sie wird sehr alt und stirbt wie die Arve vom Gipfel herunter ab. Auch sie vegetirt mit wenigen Aesten noch sehr lange fort, und eingegangen, fault das Holz bei dem langen Winter und der kalten Atmosphäre in diesen Höhen ausserordentlich langsam ein.

Das sind die Greise der Baumwelt der Hochalpen.

Jahrhunderte haben Lawinen an ihnen vorübergerauscht, Steinblöcke ihnen Wunden geschlagen, Stürme sie zu brechen oder zu entwurzeln versucht. Allem dem haben sie bisher widerstanden; aber die Zeit hat ihre Lebenskräfte geschwächt und ihr Ende rückt heran. Und wo sind ihre Nachkommen, in denen das Alter so gerne sein eigenes Leben neuaufkeimend erblickt? Schwerlich wird es dir gelingen, ein junges Pflänzchen zu erspähen, denn dem Aelpler sind sie meist noch ein Dorn im Auge, den er zu vertilgen trachtet, um seine Weiden auszudehnen, oder denen er im günstigeren Fall doch keinen Schutz gegen das Rindvieh angedeihen lässt.

Steigen wir tiefer hinunter in den geschlosseneren Wald. Da sieht es lebendiger aus. Zwar überall zerstreut noch abstehende Stämme, manche bereits zusammengestürzt und unter feuchtem Moose modernd. Daneben aber auch jüngere, gesunde Bäume von kräftigem, aber immer noch gedrungenem Wuchse, und an der Seite dieser der junge, streckenweis allerdings spärliche Anflug bis zum einjährigen Sämling hinunter. Alles ohne Regel in schöner Mannigfaltigkeit der Gruppirung durcheinander. Seit der ersten Waldansiedelung hat sich hier ohne Unterbrechung Humus angesammelt. Kein Landwirth hat sich so weit verstiegen, dem Walde diesen reichen Nahrungsvorrath zu entführen.

Lärchen und Fichten stehen bald abgesondert, reine Bestände bildend, bald unter sich, streckenweise auch mit der selteneren Arve untermengt. Die Lärchen verlangen aber auch an diesem Standort freien Himmelsraum über sich, während die Arve, welche doch zu der sonst lichtbedürftigen Gattung der Kiefern (Pinus) gehört, in der Jugend ziemlich schattenertragend ist.

Auf trockenem, schwachgründigem, steinigem Kalk-

boden breiten sich oft überweite Strecken Legfohren aus, diese interessante, aber schwierig zu charakterisirende und in Arten auszuscheidende Sippe. Einzelne Exemplare oder auch ganze Bestände strecken ihre Stämme dem Boden entlang hin und ragen nur mit dem Wipfel 6—8′ empor, andere stehen kerzengerade da, 30—40′ hoch und 6—8″, seltener 10″ dick.

In frischem Boden, schattigen Vertiefungen, in grösseren Waldlücken und Lawinenzügen, ganz besonders auf Schiefergebirg, lagern die Alpenerlen in Gruppen oder auch ganzen Beständen. Auf ihren Wurzeln wächst manch' fein sammtnes reinfarbiges Pilzchen, während die Stämme und Aeste mit meist düsteren Flechten dicht bewachsen sind.

Das sind die Baumarten, welche hauptsächlich die Waldungen unserer Hochalpen zusammensetzen; denn die Birken, Bergahorne, Aspen kommen seltener und nur vereinzelt oder horstweise, am häufigsten noch der Vogelbeerbaum vor und die Traubenkirsche.

An offenen Stellen der Alpwaldungen, welche der Sturm in wenigen Minuten, der Mensch mühsam mit der Axt geschaffen, hat sich oft verschiedenartiges Gebüsch angesiedelt; die Johannisbeeren *) und die Loniceren **) sind in verschiedenen Arten vertreten; sehr häufig ist der Traubenhollunder, der Himbeer- und Heidelbeerstrauch, der Seidelbast (D. mezereum), die rostfarbene Alpenrose und die eigentliche Alpenrose (Rosa alpina L.). Auf trockenen Stellen steht der Al-

---

*) Ribes petræum. Wolf.
„ alpinum L.
„ rubrum L.

**) Lonicera nigra L., alpigena L. und cœrulea L.

penwachholder, die Preissel- und Rauschbeere und die Bärentraube.

Da ist das hauptsächliche Jagdrevier des Alpenjägers. Da findet er das Auer- und Birkwild und den Alpenhasen und als Touristen den Reinecke. Auch Gemsen, die s. g. Waldthiere, sind hier ständig, während die flüchtigeren Gratthiere sich nur im Winter hier aufhalten, wo sie unter Bäumen und Felsen trockenes Gras, Moos, Flechten und grüne Nadeln ätzen. Der plumpe, gefürchtete Bär findet hauptsächlich in den dichten Legfohrenwaldungen bequeme, sichere Verstecke, schmaust Gras und Beeren, erklettert auch Vogelbeerbäume, um sich die rothen doldenartigen Früchte gemächlich zum leckern Maule zu führen. Von diesen Waldungen macht er seine Ausfälle in die benachbarten Viehheerden und durch sie deckt er seine feinstrategisch berechneten Rückzüge. Auch das kleine Gethier ist dem Alpwalde nicht fremd. Verschiedene Spinnenarten stellen dem unruhigen Volk der Fliegen von Zweig zu Zweig, an Rinden und Stöcken ihre Netze. In Blüthen, Früchten, Rinde, Holz und Moos begehen verschiedene Insekten ihre Metamorphosen. Mäuse nagen durch hohes, dürres Gras ihre Gänge oder graben in lockerem Boden, in dem hie und da auch der Maulwurf haust und seine kleinen Erdhügel durch den Rasen herausstösst.

Obwohl das Alpvieh wählerisch genug ist, die wohlschmeckenden, aromatischen Kräuter der freien, sonnigen Weidplätze dem trockenen, scharfen, faden Gras der Waldungen vorzuziehen, so eilt es an heissen Tagen doch in vollem Sprunge und mit hochwedelndem Schwanze dem Walde zu, wo es Kühlung findet und sich des lästigen Fliegengeschmeisses im Dickicht er-

wehren kann. In langsamem Zuge, mit dumpfem Gebrüll zieht es dagegen bei Schneewetter nach den Waldungen in die s. g. Schneeflucht, wenn der Alpbesitzer für keine bessere Unterkunft gesorgt.

Und wo bleiben denn die Ziegen, diese Freiesten der Freien, denen so zu sagen keine Grenzen gesteckt sind von der Tiefe des Thales bis in die höchsten Gräte? Hörst du nicht ihr herannahendes wirbelndes Geschell? Eben kommen sie von den höchsten Alpweiden zurück, wo sie, immer streifend, die feinsten, z. Th. seltensten Kräutchen sich ausgesucht, nach dessen Fund sich mancher Botaniker vergeblich müht. Jetzt hält die Heerde an der Grenze des Waldes an, um die richtige Zeit zur Thalfahrt abzuwarten, und während der Hirt mit seinem Ränzchen an der Seite in der Sennhütte einen Trunk sich erbittet, ätzen die Ziegen als Abendbrod die äussersten, zartesten Triebe der jungen Fichten, an denen sie sich hinaufstrecken so lange sie sind. Die kleinen 3—5 Fuss hohen, nach altfranzösischem Gartengeschmack pyramidal zugeschnittenen Fichten, welche du an Rändern, Lichtungen und Strassen der Alpwaldungen so häufig triffst, das ist das Werk unserer Ziegen in Mussestunden.

In diesen Hochalpwaldungen ist des Forstmanns regelnde Thätigkeit noch wenigorts sichtbar. Die Alpknechte bedienen sich zur Feuerung des in Masse herumliegenden Holzes und der stehend dürren Stämme. Das benöthigte Bau- und Zaunholz wird so nahe als thunlich gefällt und da, wo auf Kosten des Waldes Weide zu gewinnen ist. Eben so rücksichtslos haut der Bauer junge Stämmchen an der Waldvegetationsgrenze, um sein Bergheu von den Bergmädern in's Thal zu schaffen. Hie und da ist es noch üblich, frische Rindenstreifen

zu Käsformen zu benutzen, welche von den saftreichsten, wüchsigsten Stämmen geschält wurden. In manchen schweizerischen Kantonen wird diesen Uebelständen mehr oder weniger kräftig entgegengearbeitet, im Allgemeinen greifen aber Gesetze und forstwirthschaftliche Arbeiten leider noch zu selten bis in diese entlegenen Waldungen herauf.

Ungeachtet das beobachtende und forschende Auge in diesen Hochwaldungen mannigfaches, reges Leben erblickt, ist es bei ruhiger Atmosphäre doch meist still. Meisen, Spechte, Nusshäher, Kreuzschnäbel und eine Menge anderer Vögel unterbrechen durch ihr beständiges Hin- und Herklettern, ihr Picken und Hämmern, ihr Gepiep und Geschrei noch am häufigsten die Lautlosigkeit, welche, wie auf den höchsten Gebirgen, zeitweise auch hier des Menschen Brust beengt.

Dagegen ist des Sturmes Wirkung in diesen unregelmässig bestandenen Waldungen, in den tief n Wellenbiegungen der Wipfelflächen und besonders im Astwerk der uralten Fichten eben so grossartig wie am Meeresstrande. Aengstlich blickt man zu den hin- und herschwankenden Stämmen hinauf mit dem wogenden Gezweig. Auf das Aechzen der sich reibenden Stämme und Aeste, diesen Klagetönen des gequälten Waldes, lauscht das Ohr bald nach dieser, bald nach jener Richtung. Aber fest wurzelt Arve und Lärche, selten knickt ein Stamm entzwei. Häufiger wird die hohe Fichte, gegen deren schwere Benadelung der Sturm gewaltig anschwellt, in ihrer flachstreichenden Bewurzlung gelockert und aus dem Boden herausgedrückt. Krachend stürzt der Baum durch die Beastung seiner Nachbarn und fällt mit dumpfem Schlage zur Erde.

Scharfe Regengüsse oder Gruppeln rieseln durch's

Gezweig, Blitze schlängeln sich über Bäume herunter. Wie eine Riesenrakete schiesst das Feuer durch das flechtenreiche und dürre Geäst des Baumes, und nach Kurzem ist derselbe eine Glutsäule mit einzelnen Flämmchen. Ueber dieses Schauspiel rollt und kracht der Donner und wird von den nahen Felsen im Echo wieder zurückgeworfen.

Allmälig zieht das Gewitter weiter. Der Regen lässt nach; die frühere Lautlosigkeit tritt wieder ein. Dem überraschten Besucher des Gebirges wird wieder leichter. Er tritt heraus aus seinem gefährlichen Versteck. Eine kühle, wo nicht kalte Luft umgibt ihn. Er ist entzückt über die grossartige Naturerscheinung, wie er solche mit all' seiner Phantasie nie geträumt.

Hie und da folgt auf stürmisches Wetter, auch mitten im Sommer, Schneefall. Schwer beladet sich das nadelreiche Gezweige. Die Arve trägt die Last auf kräftigen, geübten Armen. Die elastische Fichte biegt sich tief und der weiche Schnee gleitet rauschend zur Erde. Schlimmer ergeht es der sommerlich benadelten Lärche; manche der gering elastischen Aeste brechen unter der gewaltigen Last zusammen, doch weit seltener, als in den untern Walddistrikten. Tief gebeugt ist der Wipfel des jungen Stämmchens, und wo es nicht sehr fest wurzelt, wird es zu Boden gedrückt.

Das ist ein schwaches Bild eines Alpwaldes. Steigst du tiefer hinunter, so verwischt sich dasselbe immer mehr. Die Arve bleibt bald zurück, allmälig auch die Legfohre und Alpenerle und verschiedenes Alpengebüsch. Dafür grüsst dich (am häufigsten auf Kalkboden und Sonnseiten) die Kiefer, in frischeren Lagen die Silbertanne und mit ihr die Buche und ein zahlreiches Geschlecht von Laubhölzern, unter denen am

Südabhange der Alpen die edle Kastanie häufig, diesseits seltener auftritt.

Die Fichte und etwas spärlicher auch die Lärche ziehen durch alle Regionen der Alpen, sie gesellen sich eben so traulich zu den Kastanienbäumen, wie zu den Arven an der äussersten Grenze der Waldvegetation.

Am Südabhang verliert der Wald sehr bald seinen alpinen und bald auch seinen eigenthümlichen grossartigen Waldcharakter und geht in die s. g. Selven in niedriges Buschwerk über, stellenweise sogar in gemeines Ginster- und Brombeergestrüpp.

Da hinunter begleiten wir dich aber nicht weiter, denn wir dürfen für diesmal die Grenze des Alpwaldes nicht überschreiten, und noch viel weniger diejenige, welche uns die Redaktion des Jahrbuches haarscharf gesteckt.

6.

Nationaler Gesang

bei den

Alpenbewohnern.

Von *H. Sczadrowsky.*

Das Land voll zauberhafter Pracht und märchenhaftem Schimmer durch die eigensten Naturbildungen und machtvollsten Erscheinungen in der Natur, die Schweiz, hat auch einen eigenthümlichen nationalen Gesang, der sich formell und in seiner tonlichen Aeusserung originell charakterisirt gegenüber den Gesängen anderer Bergvölker. Zieht sich auch durch die Gesänge der Bewohner des europäischen Centralalpengebietes ein allgemeiner Typus, so sind die einzelnen doch sehr verschieden unter einander, weisen die durch Sprache und Sprachdialekte geschiedenen Völker auch wieder viele eigenthümliche Abweichungen in ihren Gesängen und ihrer Gesangmanier auf und findet der aufmerksame

Beobachter gewisse, wenn auch kleine Unterscheidungsmerkmale an der Melodieform, in der Rhythmik oder in hervorstechenden Varianten.

Wie in einem einzelnen Sprachstamm die Dialekte einen Unterschied bilden und eine scharf gezogene Grenze aufstellen, so auch gewisse Abweichungen in der Gesangweise bei einem und demselben Volke, wenn sich auch die Prägnanz der Sprachdialekte nicht in der gleichen scharf abgegrenzten Weise im Gesang findet und allgemein nicht so auffallend hervortritt, wie dort. Nur dürfen diese Abweichungen nicht Zufälligkeiten des Augenblicks sein, sie müssen als gebräuchlich im Volke gelten, müssen einen unverrückbaren Bestandtheil der Art zu singen ausmachen. Diess sind grösstentheils Figuren, gewisse *Verzierungen* des Gesanges, hervorgegangen aus kleinen Aenderungen der ursprünglichen Melodie, oder aus der Singseligkeit eines ganzen Volkes. Charakteristisch ist, dass z. B. die südlichen Völker fast immer ihren Gesang verzieren, während die nordischen mehr den einfachen Gang der Melodie lieben. Die lebhaftere Phantasie der Ersteren findet eine Bedingung in diesen Verzierungen, die fälschlich und mit grossem Unrecht oft mit dem Worte *Schnörkel* bezeichnet werden; mit Unrecht, weil man unter Schnörkel in der Regel eine den Gesang verunstaltende Figur annimmt, diese Verzierungen aber besonders bei einem sangeslustigen Volk aus dem Gefühl und dem Streben nach Mannigfaltigkeit hervorgehen und die Schönheit des Gesanges um so mehr erhöhen, je nachdem sie das Gepräge des Geschmackes tragen. Es muss allerdings streng geschieden werden zwischen jenen Verzierungen, die durch eine allgemeine Anwendung mit der Bevölkerung Eins geworden sind, also einen nationalen Charakter haben,

und zwischen den Zufälligkeiten, den Ergüssen und Erfindungen Einzelner. Im ersteren Falle sind sie ein wesentlicher Bestandtheil der Ausdrucksweise eines Volkes und können auch, ohne dem Volke seine Eigenthümlichkeit zu rauben, nicht als Schnörkel im schlimmen Sinne aufgefasst und angenommen werden. Letzteres dagegen vermag, als vereinzelt, keinen Anspruch auf den Begriff und Werth *national* zu machen.

Speciell die Schweiz betreffend sind deren drei Sprachstämme zu berücksichtigen. Jede Völkerschaft der drei Sprachen nahm auch die nationale Eigenthümlichkeit des Gesanges, wie der Musik überhaupt, an. Das südlich gelegene Bergvolk, die italienisch Sprechenden, trägt den unverkennbaren Typus der italienischen Melodien und ihrer Vortragsweise; jenes der französischen Sprache neigt sich dem französischen Chanson zu. Alle Bergvölker des deutschen Sprachstammes dagegen haben ihren eigenthümlichen Gesang, der demnach, weil diese Bevölkerung die schweizerische Mehrheit bildet, mit Recht ein schweizerisch-nationaler Gesang genannt werden kann und muss.

Woher stammen diese Volksweisen?

Wir beschränken uns auf das *neuere, wirklich lebende* Volkslied, und lediglich nur auf seine musikalische Gestaltung.

Es ist anzunehmen, dass dasselbe den gleichen Entwicklungsgang durchlief, wie das deutsche Volkslied bis zur Zeit, wo Musik und Gesang überhaupt allgemeiner wurden im Volke.

Das sangeslustige Schweizervolk bemächtigte sich bekanntlich sehr früh und eifrig der Pflege der Musik, ganz besonders des Gesanges. Diese bald sehr allgemein gewordene Pflege, welche durch das erweckte

Interesse nicht ohne Einfluss blieb auf eine gewisse musikalische Bildung im Volke — und habe sich dieser Einfluss auch nur auf eine grössere Empfänglichkeit für Musik beschränkt, ohne weitere ästhetische und technische Ansprüche zu erheben — führte allmälig zu einer höheren Entwicklungsstufe, denn früher, und zu einer gewissen Selbstständigkeit, welche auch die Geschicklichkeit beförderte, Lieder zu dichten und ohne weitere Reflexion auch die Melodie dazu. Die *Form* war zunächst das Resultat dieses Einflusses. Die gesanglichen Uebungen und die älteren Muster führten endlich zu dem Höhepunkte, dass einzelne Begabte aus dem Volke eine entsprechende Technik zu beherrschen wussten, zu einem gegebenen oder auch selbstgeschaffenen Text eine den Gesetzen des Rhythmus und Melos genügende Weise zu erfinden, die durchaus den Charakter eines ächten Volksliedes trug und, kraft ihres Ursprunges aus dem Volke und der erfüllten Bedingnisse, auch im Volke eine bleibende Heimath fand.

Ein solches Weiterbilden nach Mustern, an welchen wir hauptsächlich auch einen Antheil der Kunstmusik in der Neugestaltung des Volksliede zuschreiben in Bezug auf die *Technik*, auf das formelle Bilden, ganz besonders aber an den eigenen Erzeugnissen der Volksmuse, führte endlich zu jener Freiheit im Schaffen und der Beherrschung der Form, dass der herrschende Volksgeist und die Gefühlsweise im Volke ihr gut Theil mitspannen und die Lieder als ein vollendetes Ganze jene Originalität erreichten, die wir als *national* kennen und bezeichnen. Hiemit treten wir mitten unter das Volk und in sein eigenstes gesellschaftliches Leben hinein und haben Gelegenheit, eine sonst tief verborgene Seite, seine Gefühls- und Empfindungswelt, in der natürlich-

sten und ungeschminktesten Weise kennen zu lernen, das Volk in jenen Stunden zu beobachten, wo es sich mit beschwingter Phantasie von der Macht und dem Eindruck des Gesanges beherrschen lässt, wo Musik die bewegte Innerlichkeit allen beengenden äusseren Verhältnissen überhebt, — mit einem Wort: wo das Volk nicht mehr *raisonnirt*, nur *fühlt*.

Der beherrschende Eindruck der Musik überhebt die Innerlichkeit allen beengenden äusseren Verhältnissen, d. h. die Musik, der Gesang lässt die Prosa des Alltags- oder Berufslebens aufgehen in eine mehr ideale Welt, sucht in wohligen Stimmungen die Wirklichkeit, wenn sie eine trübe ist, zu mildern, zu vergessen; wenn sie eine glückliche ist, noch mehr zu beseelen; das Gemüth wird aus seinem Schlummer geweckt, die Reflexion tritt zurück, die Träume einer vergangenen Zeit vermengen sich mit den Bildern einer selig geschauten Zukunft; und da es nicht den Einzelnen aus dem Volke betrifft, sondern die Massen im Volke, so schafft der gesellschaftliche und gegenseitige Austausch dieser kindlich glücklichen Stimmungen, der allgemeine Genuss der Freude aus dem einheitlichen Quell der Musik, des Gesanges, die Wirklichkeit um zu Stunden, wie sie so ungetrübt nur die naive Kindlichkeit bieten konnte.

Es ist wichtig, zu wissen, wie ein Volk singt; denn hierin zeigt sich der Gemüthszustand und die seelische Entwicklung eines Volkes, äussert sich der Sinn für das Schöne, lässt sich in der Wahl der Texte ein Blick werfen auf die sittliche Entwicklung, um zu wissen, ob ein Volk noch auf einem roheren Standpunkte steht, indem es Gefallen findet an Liedern von rohem, obscönem Inhalt und diese mit Liebhaberei pflegt,

oder ob es auch hier mit dem Sinn für Schönheit und dem Gefühl für ein Edleres, Höheres frei geworden und sich bis zu einem seinen sonstigen Bildungsverhältnissen entsprechenden Punkte erhoben.

In dieser Beziehung steht es bei der schweizerischen Bevölkerung gut. Die wenigen Ueberbleibsel von s. g. liederlichen Ueberläufern wurden auf dem Wege der langjährigen Tradition bedeutend geläutert und sind im Verschwinden; ordinäre Gassenhauer zeigen sich nur sehr vereinzelt und werden kaum mehr eine grössere Verbreitung finden. Es regt sich im Volksgesang ein guter, theilweise sogar musterhafter Geist, und dieser findet einen Nachhall bei den Bergvölkern, bei welchen sich manches schöne Volkslied der Ebene, aus den Vereinen der Städte und grösseren Orte, unter gewissen Modifikationen einbürgert.

Das Unmittelbare der poetischen Grundlage aus dem Volke selbst und die Natürlichkeit des Ausdruckes im Texte zieht auch den Gefühlen und Empfindungen bei der Erfindung der Melodie seine Grenze und weist sie in einen Kreis, der nicht über den ursprünglichen Einfluss jener hinausragt. Innerhalb dieses Kreises, und vielleicht auch gerade desshalb, findet sich eine vortreffliche Uebereinstimmung des Textinhaltes mit der Ausdrucksweise der Melodie, und ebenso bezeichnend wie bewunderungswürdig und staunenswerth ist es, in welch kleinem Tonumfang diese mannigfaltig gestalteten Lieder sich bewegen, mit wie wenigen Tönen die allerverschiedensten Empfindungen, vom tiefen Leid bis zur höchsten Freude, versinnlicht werden.

Neben dieser Mannigfaltigkeit nach Innen, den Stimmungen, behält die nationale Ausdrucksweise, die Charakteristik der Form, ihr Recht. Ein Volk kann

Massen von Liedern schaffen oder bieten, immer wird sich in denselben nur die dem Volke eigenste — nationale — Weise, zu empfinden und die Empfindungen auszudrücken, kundgeben, d. h. es hat an seinen dichterisch-musikalischen Ergüssen so lange herumgemodelt, bis sie jene Gestalt erreichten, die nach Inhalt und Form mit der Gefühlswelt zusammenfloss. Hieraus erklärt sich der Unterschied, den wir kennen und machen z. B. zwischen einem Schweizerliede und einem Tyrolerliede, oder — um die Vergleiche zu erweitern — zwischen diesen und einem schwäbischen, fränkischen, nordischen, slavischen, provençalischen etc. Volksliede, erklärt sich auch die Bestimmtheit in der Bezeichnung einer Melodie als ungarischen, böhmischen, französischen oder italienischen Ursprunges. Jedes ist aus dem Volke, jedes trägt den Stempel der Einfachheit und Natürlichkeit, jedes bewegt sich speciell gesanglich in einem kleinen Tonumfange, wodurch man auf eine Erschöpfung in der originellen Erfindung, auf eine allzu grosse Aehnlichkeit unter einander, wenn nicht gar auf eine Monotonie, schliessen könnte; und wie verschieden sind sie doch, wie bezeichnend und ausdrucksvoll für die Seelenstimmungen, wie charakteristisch in der Form!

So finden wir auch in der schweizerischen Alpenwelt einen nationalen Gesang, der sich charakteristisch unterscheidet von den Gesängen anderer Völker und sich auch nicht mit jenen verwechseln lässt. Selbst die ihm zunächst stehende Tyrolerweise zeigt sich von ihm so verschieden, dass nur die Oberflächlichkeit keinen Unterschied zu machen weiss und häufig beide mit einander verwechselt. Eine weiter unten folgende kurze Charakterisirung wird hiezu die Begründung geben.

Der schweizerisch-nationale Gesang besteht aus zwei Theilen, dem eigentlichen ***Liede*** und dem ***Jodler***, dem eigenthümlichsten Kinde der Berge.

Bemerkenswerth ist vor Allem der Inhalt der Lieder, die Gefühlswelt, aus welcher derselbe genommen. Wir können uns über diesen wichtigen Punkt nur kurz und im Allgemeinen ausdrücken. Es ist der Bergvölker Umgebung, ihre geliebte tägliche Beschäftigung, denen sie vorzugsweise ihre Poesie widmen. Während z. B. in den Volksliedern des deutschen Flachlandes sich ein höher gedachter, über die Wirklichkeit hinausgehender, glücklicher gefühlter Zustand ausspricht, die Phantasie sich in die Märchenwelt verliert und Bilder zaubert von Königen und Rittern in Gold und Edelstein, von schimmernden Burgen, paradiesischen Ländern und engelgleichen Menschen, wissen die Bergvölker ihre Lust und Liebe zu ihren Bergen, ihren Alpen, Viehheerden und selbst an das Schrecklich-grossartige der hohen Gebirgswelt nicht genugsam auszusprechen, und immer neu und unermüdet fliessen die Lieder von ihren Lippen, fühlen sie sich glücklich, den wirklichen Zustand, nicht einen geträumten, zu preisen.

„Lustig use, usem Stall
Mit de liebe Chüehne,
Üsi schöni Zyt ist cho,
Luft und Freiheit warte scho
Dinne-n-uf de Flüehne.“

Bezeichnend, nicht sowohl auf den Gesang, als überhaupt auf das Leben im Hochgebirge sich beziehend, sagt Prof. Theobald in seinen ***Naturbildern aus den rhätischen Alpen***: ***Das ist die Luft der Freiheit, . . . das Gefühl der eigenen Kraft und das stolze Bewusstsein, mit dem man hinaufblickt zu den ewigen Höhen und hinab in die ewige Tiefe.***

Nach den Gebirgsgegenden unterscheidet man in der Schweiz hauptsächlich dreierlei Weisen. Es sind dies aber nicht sowohl drei charakteristisch verschiedene Gesangesweisen, als vielmehr gewisse Gesangsmanieren, die unter sich eine dem aufmerksamen Hörer allerdings auffallende Verschiedenheit haben. Diese selber kennzeichnet sich in kleinen Figuren am Jodler, und im Liede in dem mehr oder minder lebhafteren Vortrage. Es lassen sich drei Grundtypen aufstellen: der Appenzeller Gesang, der Berner Oberländer und der Waadtländer Gesang. In ihren Kreisen (Kantonen) zunächst am meisten und reinsten ausgebildet, schliesst sich denselben ihre nächste Umgebung mit wenig Abweichungen an. So findet sich die Appenzeller Jodlerweise (weniger das Lied und die Art zu singen) im Toggenburg, dem St. Galler Oberlande überhaupt, und im Glarnerlande. Das Charakteristische im Gesange dieser Bergvölker ist im Allgemeinen *Mehrstimmigkeit*, in der Regel vierstimmig, eine lebhafte Bewegung, accentuirte, mitunter scharf hervortretende Deklamation, eine hohe Tonlage und ein in Figuren und Stimmumfang ungemein reicher Jodler mit weitgelegenen Intervallen.

Die Gesangsweise des Berner Oberlandes erstreckt sich am weitesten, bis herauf über die Gebirgsgegenden der Urschweiz, Unterwalden, Uri, Luzern und Schwyz. Im Gebiete des deutschen Theils vom Kanton Bern macht man zwar einen Unterschied z. B. zwischen dem Oberhasli und dem Emmenthaler *Chüjerlied*, der jedoch nur nominell ist, weil vielleicht die Texte in jenen Thälern entstanden sind oder sich von dort aus über andere Gebirgsgegenden verbreitet haben. Aehnliches müsste auch, wenn wir überhaupt auf Einzelheiten eingehen könnten, z. B. zwischen Toggenburg und Appenzell-

Innerrhoden hergestellt werden. Musikalisch herrscht hier kein wesentlicher Unterschied. Das Charakteristische des Berner Oberländer Gesanges ist ebenfalls Mehrstimmigkeit, vier- und fünfstimmig, jedoch nicht so scharf accentuirt in der Deklamation und Vortragsweise, und auch der Jodler steht in der Lebhaftigkeit dem Appenzeller nach, zeigt aber ebenfalls weitgelegene Intervalle. Im Gesammteindruck erscheinen die Gesänge des Berner Oberlandes gegenüber denen des Appenzells gemässigter.

Eine ganz eigene Stellung nimmt das Waadtland ein. Der Sprache nach französisch, ist auch das Volkslied in seiner Gestaltung und Vortragsweise vom französischen Chanson beeinflusst, es zeigt die leichte, fliessende Deklamation, eine mehr getragene Vortragsweise der Melodie, diese selber ganz nach dem bekannten graciösen französischen Muster, und singt vorherrschend nur zweistimmig. Nur der Jodler ist, wenn wir so sagen können, durchaus schweizerisch, ähnelt sehr dem Appenzeller, verliert aber gesungen von seiner Schönheit durch eine dem französischen Gesang überhaupt eigene näselnde Vortragsmanier. Der bekannte ***Ranz-des-Vaches*** ist in seinem ersten Theile eigentlich nur ein ***parlando*** (Pâtois), keine zusammenhängende Melodie, verdient desshalb auch nicht den Namen eines Volkes***liedes***. Einen ähnlichen ***Chüjerruf*** besitzen auch die Appenzeller, in der Aehnlichkeit wirklich so überraschend, dass man geneigt wird, eine Uebertragung in die andere Sprache anzunehmen. Es fragt sich nur, welcher von den beiden älter ist.

Die ***Mehrstimmigkeit*** der Gesänge ist das Erzeugniss der Kunstmusik. Wie ein derartiger, nur durch die Tonsetzkunst entstandener Gesang in die Berge gekom-

men, lässt sich leicht erklären: die Volksweise wurde vier- oder fünfstimmig gesetzt, Einzelnen aus dem Volke eingelernt und wurde dann durch diese dem Bergvolk mitgetheilt. Bei der besondern Vorliebe für Gesang ist's ferner erklärlich, dass sich der vierstimmige oder überhaupt mehrstimmige Gesang durch die Tradition so rein erhalten konnte. Wir haben im Berner Oberlande und ganz besonders in Appenzell vielmal mehrstimmige Lieder mit Jodlern gehört, deren Akkorde und einzelne Stimmen auch nicht durch Einen Misston gestört wurden. Interessant war uns im Appenzellerlande (Innerrhoden) auch ein dreistimmiges Lied mit Jodler, von weiblichen Stimmen mit einer überraschenden Sicherheit gesungen. Die Abstammung der Composition konnten wir leider nicht ermitteln. Alles hierauf Bezügliche lief auf die Praxis des Volksspruches hinaus: *Wie die Alten sungen, so zwitschern die Jungen.* Die *Töchter* hatten das Lied von ihren Müttern gelernt.

Mochten die Uranfänge des schweizerischen Volksliedes mit dem deutschen bis zur Identität zusammengefallen sein, so hat die Zeit das jetzige schweizerische Volkslied so bedeutend umgestaltet, dass nach dieser Seite hin keine Vergleiche mehr gezogen werden können. Nur auf einen Umstand wollen wir, abgesehen von der ganz andern Melodiebildung, aufmerksam machen. Während nämlich beim deutschen Volksliede, auch bei aller dramatischen Lebhaftigkeit des textlichen Inhaltes, der Vortrag der Gesangsweise immer in gleich breiter und epischer Ruhe und Gleichförmigkeit bleibt, weisen die schweizerischen Berggesänge eine lebhafte und wechselnde Bewegung auf, die zunächst verschiedene Taktarten wählt und diesen auch wieder verschiedene angsamere und schnellere Zeitmasse (Tempi) gibt;

z. B. zeigt der Anfang eine Jodlereinleitung im ziemlich lebhaften, accentuirten Vortrag, $^3/_4$-Takt. Dieser folgt in der gleichen Taktgattung, jedoch im Tempo gemässigter, die erste Hälfte der Liedstrophe des eigentlichen Volksliedes, dessen Schluss ein kurzer Jodler bildet. Die zweite Strophenhälfte unterliegt einem sehr lebhaften Vortrage im $^2/_4$-Takte, mit einem in der gleichen Taktart, jedoch im Zeitmasse gesteigerten Schlussjodler. Dies ist die *ausgedehnteste* Form, die uns bekannt wurde, keineswegs aber das stereotype Muster. Wir wollten damit nur die äusserste Grenze berühren, bis wohin das Volk in der Gestaltung seiner Gesänge die musikalischen Mittel benützt.

Es dürfte hier, bevor wir zum Jodler übergehen, der Ort sein, einen flüchtigen Blick auf die Tyroler Weisen zu werfen und einen kurzgefassten Vergleich zu bilden.

In Tyrol und dem ihm gesanglich verwandten Steyermark findet sich bekanntlich auch eine bewegte Vortragsweise und ebenfalls eine Mannigfaltigkeit des Zeitmasses. Sie weisen drei Arten auf: den langsamen Ländler, den bewegten Ländler und das *Schnadahüpferl*, das ihr bewegtestes Zeitmass zeigt. Diese Ländlerform ist charakteristisch für das Tyroler Volk, das mehr getragene, gemüthlichere Weisen liebt. Findet sich die Ländlerform auch in den schweizerischen Bergen, so liegt in dem ganz anderen, viel lebhafteren Vortrag ein so grosser Unterschied, dass hier wirklich nur die äussere Gestaltung in Betracht kommt. Der Ausdruck und die Art zu singen ist bei beiden Völkern ganz verschieden. Das schweizerische Gebirgsvolk zieht energischere Weisen vor, im Rhythmus accentuirter, entschiedener, im Melos herber, urwüchsiger, kräftiger, jugendfrischer. Auch

die Tonlage charakterisirt beide Bergvölker in ihren Gesängen. Zu der weichen, gefühlvollen Ausdrucksweise eignet sich mehr die Mittellage der Stimmen, wie denn auch die Tyroler diese vorzugsweise wählen. Dem fröhlichen Jauchzen der Schweizer hann nur eine hohe und höchst zu erreichende Stimmlage genügen, wesshalb auch hier die Gesänge von Sängern und Sängerinnen möglichst hoch intonirt werden. Uebersteigt auch ihre Intonation die natürliche Grenze der Möglichkeit zu singen und überschreitet sie dadurch mitunter das Mass der Schönheit, so findet dieser Uebelstand seine Entschuldigung in der kaum zu bewältigenden Lust zu singen, in einem Uebermuthe der eigenen Kraft und einer durchaus ungebrochenen und ungebeugten Empfindung. So haben wir es gefunden im Appenzellerlande, Toggenburg, im Glarnerlande und in Schwyz, wo nach unsern Beobachtungen und Vergleichungen grösstentheils hohe Tonlagen beim Singen gewählt werden. Gemässigter hierin erschienen uns die Bewohner im Gebiete der Centralalpen.

Gelegentlich muss auch hier bemerkt werden, dass die Tonarten in ihren Vorzeichuungen in den durch den Druck veröffentlichten Liedern keineswegs massgebend sind für die Bergvölker. Diese singen nicht nach einer Stimmgabel, und ihr Normal-A ist mitunter erstaunlich hoch. Ja in fröhlicher Gesellschaft und bei *gutem Zuge* überbieten sich die Sänger gegenseitig durch hohe Intonationen und setzen keinen geringen Stolz darein, recht *hoch hinauf* zu singen. Es verhält sich dann beim Singen wie beim Bergsteigen: wer nicht hinauf kommt, bleibt unten.

Herrscht in der eigentlichen Liedform und der Ausdrucksweise unter den Bergvölkern des europäischen

Centralalpengebietes eine Verschiedenheit, so zeigt sich dagegen im *Jodler* eine grosse Aehnlichkeit, um nicht gleich zu sagen eine vollständige Gleichförmigkeit; denn die einzelnen Abweichungen, die als eine Verschiedenheit gelten könnten, sind es der Wesenheit nach nur scheinbar, sind mehr Varianten, wenn auch von mehr oder minder hervorstechender Art, gewissermassen Ergüsse, Erfindungen des Augenblicks. Im Grunde genommen stammen die Jodler alle aus derselben Quelle, sie sind Phantasieerzeugnisse und haben, wenn für sie ein Gesetz will herausgefunden werden, nur das Eine, dass sie sich überhaupt an kein Gesetz der Melodiebildung binden, grosse Intervallensprünge lieben und sich in einem grossen Stimmenumfange bewegen, d. h. in einer Ausdehnung, wie sie einer gewöhnlichen Menschenstimme, die nicht zu dem aussergewöhnlichen Mittel des Ueberschlagens des Tones, Fistuliren, greift, nicht möglich wird zu erreichen. Sie lassen sich, in ihrer rhythmischen Gestalt genommen, nicht so ganz genau in der Notenschrift festhalten oder wiedergeben, wie sie gesungen werden. Unsere Notenschrift ist zu arm, ihre gegenwärtigen Zeichen sind nicht vollständig ausreichend, um alle rhythmischen Aenderungen, die reiche, grosse Mannigfaltigkeit des Vortrages genau so zu fixiren, wie sie der Sänger gibt. Ein Anspruch auf eine Treue in der Ausführung kann nur durch die lebendige Uebertragung, auf dem Wege der Tradition, hergestellt werden.

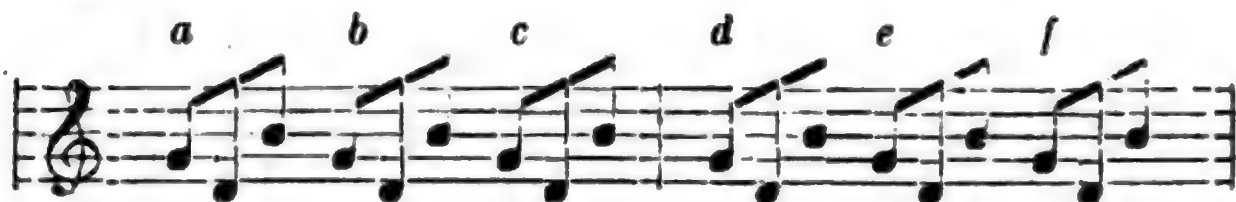
Wir haben den Jodler das ***eigenthümlichste Kind der Berge*** genannt, was er in der That auch ist. Hat das gegenwärtige schweizerische Berg-Volkslied seinen Urtypus von Aussen, seine mehrstimmige Gestalt von der Kunstmusik, so ist dagegen der Jodler das unmittelbare

Kind der Berge. Seine ursprüngliche und ächte Heimath ist hier. Ueber diese hinaus erscheint er nur als ein verkümmerter Abklatsch; in der Ebene verliert er sich gänzlich. Im Alpengebiete aber ist er sowohl in den Gesängen als Bestandtheil, wie auch bei den Bergvölkern vorherrschend. Nicht ein jeder Senne oder Bergbewohner singt *Lieder*, aber ein jeder jodelt, besser oder schlechter, oder hat die Lust dazu, und äussert sich gesanglich mindestens in einem kürzeren oder *jodlerartigen Juchzer*. Bei ihren alpwirthschaftlichen Beschäftigungen herrscht fast ausschliesslich der Jodler und nur im gesellschaftlichen Kreise wenden sie sich auch zum Liede. Es erklärt sich dies in Bezug auf das Lied daraus, dass sie an die Mehrstimmigkeit desselben gewohnt sind, wogegen ihnen der Jodler bei ihren Einzelbeschäftigungen als ein auch für den Einzelnen abgeschlossenes Ganze vollkommen genügen kann. Für diesen wissen sie in ihren Gebirgslokalitäten genau alle Stellen, die ein Echo erzeugen, und namentlich sind hierin die Gaisbuben unermüdliche und gewissermassen unersättliche Echowecker, und mögen in dieser Hinsicht ebenso wählerisch, wie auch durch die sublimsten Genüsse verwöhnt sein. Ein kleines Beispiel mitzutheilen können wir uns nicht versagen. Wir beobachteten nämlich auf der Lösisalp (Wallenstadter See) einen Gaisbuben, der auf der gegenüberliegenden Alp Vergooden, unter dem Sichelkamm gelegen, fleissig und wirklich unermüdet jodelte. Dabei sang er gegen die Kalkwände der Churfirstenkette und erweckte durch seine scharfe kräftige Knabenstimme ein hübsches Echo. Als wir am andern Morgen den Gaisbuben auf der Vergoodenalp sprachen und ihn absichtlich fragten, warum er vorzugsweise gegen die Felsen-

wände singe und weniger in der Richtung gegen das Seezthal hinab, gab er uns die ganz entsprechende Antwort: es töne eben besser gegen die Felsen, als in's Thal hinab. Sein gesundes Gefühl hatte ihn richtig geleitet. Man wird überhaupt die Beobachtung machen, dass die Sennen vorzugsweise gegen die Felsenwände hin jodeln, auch wenn sich dort nicht ein Echo erzeugen lässt. Der Sinn für den schönen Ton und die Erfahrung führt sie von selbst auf den Kern des diesfälligen akustischen Gesetzes.

Die Beobachtungen des grossen, vielfachen Echo's in den Bergen und die Vergleiche einzelner, in ihren Wiederholungen gleichförmig auf- und absteigender Jodlerfiguren führen uns zu der Vermuthung, dass die Uranfänge des Jodlers dem *vielfachen* Echo nachgebildet wurden. War hierin eine gewisse Basis vorhanden oder, wenn wir so sagen können, eine gewisse Form hergestellt, so mochte dann im Verlaufe die eigene Erfindung, eben der Erguss des Augenblicks, die Phantasie auf den Grund einer Reihe von Tönen, oder einer Figur, die wir die Urform nennen wollen, weiter gebaut, den ursprünglichen kleinen, engen Raum der (Jodler-) Figur erweitert haben, aus einer engen Intervallenlage in eine weite gerückt sein, den Umfang einer Octave überschritten und bis zur Grenze der menschlichen Stimme überhaupt ausgedehnt und endlich auch in der fortgesetzten Erweiterung und Bereicherung des Jodlers durch neue Figuren auch zu den leiterfremden Intervallen gegriffen haben, zu Tönen, die nicht mehr in der Skala der ursprünglichen Tonart lagen, nicht mehr zu den akustischen Naturtönen gehörten.

Ein kleines Notenbeispiel mag unsere Ansicht ver-

anschaulichen. Nehmen wir die dem Jodler stereotype Figur

und denken wir uns die Figur *a* der Lokalität eines vielfachen Echo's zugerufen, so werden sich die Figuren *b* bis *f*, und noch weiter, bilden. Die vom vielfachen Echo auch in entsprechender Zahl wiederholte Figur mag dem Sänger die Veranlassung, seine Schule gewesen sein, auch in seinen eigenen Figurenerfindungen die Wiederholungen anzubringen, wie sich auch wirklich in den Jodlern verschiedene Figuren finden, deren gleichförmige Wiederholungen durch mehrere Takte gehen. Eine Erweiterung solcher Figuren führte endlich zu dem grossen Umfange des heutigen Jodlers. Wir glauben noch einen Schritt weiter gehen zu dürfen. In der Belauschung des vielfachen Echo's konnte es dem Sänger nicht entgangen sein, dass die letzteren Wiederholungen derselben matter und schwächer erklangen. Verloren sie auch nicht ihre ursprüngliche Klanghöhe, so schienen sie dem Ohr dünner, weit entfernter, und desshalb *scheinbar* höher. Diese Beobachtung und Wahrnehmung mochte zu der interessanten Nachbildung geführt haben, dass die Bergvölker noch heutzutage zum Schlusse ihres Jodlers in der Regel um eine Octave steigen, in die Fistellage der Stimme übergehen, etwa in folgender Weise:

Da der gemessene Raum für unseren Beitrag leider keine Exempla gestattet, so müssen wir entweder eine Bekanntschaft mit der Weise des Liedes sowohl als auch der Form der Jodler voraussetzen, oder auf die gedruckten Sammlungen z. B. eines Ferd. Huber verweisen.

Legen wir uns die Frage vor, welcher Theil der ältere sei, das Lied oder der Jodler, so müssen wir uns für den Letzteren entscheiden. Zur kurzen Begründung wollen wir nur auf den Umstand aufmerksam machen, dass die Lieder, resp. Liedstrophen, gleichsam wie zwischen die Jodler hineingeschoben erscheinen. Will man annehmen, es gehe das aus der vorhandenen grossen Liebhaberei für den Jodler hervor, dieser sei überhaupt eine Bedingung bei den Gesängen der Bergvölker, so lässt sich gerade daraus ein Grund finden zur Zurückführung seiner Existenz schon in einer Zeit, in welcher das Lied noch nicht allgemein war, die Bergvölker aber so gut sangeslustig sein mochten, wie heutzutag. Uns persönlich führen die obigen Untersuchungen über die Bildung des Jodlers aus dem vielfachen Echo, und die Vergleichungen seiner Figuren und Wiederholungen mit den tonlichen Erscheinungen des Echo's, zu dieser Annahme. Nun sind die Bergvölker als Hirtenvolk entschieden älter, als das allgemeine Volkslied, ihre Gebirgsumgebung mag sie aber von jeher schon so gut wie heute angeregt haben, auf Grund des Echo's gewisse, zum Mindesten dem heutigen Jodler ähnliche, verwandte Figuren zu singen, um so mehr, als die Grundform des Jodlers die einfachste Tonfigur ist, die, beispielsweise erwähnt, auch Kinder bei ihren Singversuchen bilden, die ihrem Fassungsvermögen nahe liegt, wenn auch noch unbestimmt, d. h. unrein gesungen.

Wie sich Lieder aus dem Flachlande in die Berge verpflanzen und welche Umgestaltung — Modification — sie dort erleiden müssen, darüber ist uns ein interessantes Beispiel bekannt geworden. Die Bergbewohner lieben bekanntlich nicht das Fremde und Fremdartige, sie halten fest an dem ihnen Gewohnten und Liebgewordenen. Wo sich ein Lied bei ihnen einbürgern will, muss es einer ihren Gewohnheiten und ihren Anschauungen in dieser Sache entsprechenden Aenderung unterliegen. Folgende bemerkenswerthe Beobachtung haben wir gemacht: Auf einer Alp unterhalb des Kinzigkulmpasses, gegen das Muottathal zu, trafen wir einen sangeslustigen Sennen, dessen Liederreichthum auch das bekannte Lied enthielt: ***Freut euch des Lebens.*** Die erste Strophe, welche dann später immer den Chorus-Refrain bildet, sang er richtig nach dem Original; jedoch die zweite Strophe, der Solo-Mittelsatz, erhielt folgende Umgestaltung. Nach dem Motiv zur ersten Reimzeile: ***Man schafft so gern sich Sorg' und Müh'***, folgte eine eintaktige Jodlerfigur; ebenso nach dem Motiv zur zweiten Reimzeile: ***sucht Dornen auf und findet sie.*** Das Uebrige wurde wieder in der Originalgestalt gesungen, mit Ausnahme des Refrains, an welchen sich unmittelbar ein lang ausgesponnener Jodler anschloss, ganz frei und selbständig, wie die Hirten gewohnt sind, diesen Appendix ihrer Gesänge auszuführen. Das Charakteristische dieser letztern Zugabe erklären wir uns aus der Liebhaberei und Gewohnheit, jedem Liede einen Jodler anzuhängen. Nur mit dieser Beigabe wird das Lied dem Bergbewohner heimisch, kann er es überhaupt lieb gewinnen. Einen tiefer gehenden und bedeutsamen Zug erblicken wir in den kleinen Jodleranhängseln nach

den beiden Reimzeilen. Offenbar wurde der Sänger von den Worten unangenehm berührt, sie waren ihm ein Misston in seiner *Lustigkeit* auf den Bergen, und er suchte nun für seinen tiefgesunden Sinn, der sich nicht trüben Seelenstimmungen hingeben wollte, auch ein entsprechendes Ausdrucksmittel, um Freude und volle Befriedigung zu erreichen und etwaigen Trübseligkeiten gleich Anfangs die Spitze zu brechen. Dies fand er in dem kurzen, eben so geläufigen wie die Lustigkeit befördernden Jodler, der sich schliesslich auflöste in den grossen Jodler nach dem Refrain, wo er all' seine Freude und Lebenslust *hineingeheimnisst* haben mochte.

Auffallender Weise fanden wir auf unsern Touren nie mehr dieses Lied. Es mochte wohl auch Zufall sein; möglich aber ist, dass das sonst so weitverbreitete Lied eine Zeitlang bei den Bergvölkern eine Aufnahme fand, aus der jüngeren Generation aber wieder verschwindet. Die genaue Feststellung über die frühere Verbreitung des Liedes wäre ein Beleg für die Annahme, dass die Bergvölker nur die ihnen eigensten und eigenthümlichsten Weisen, ihren charakteristischen Melos, forterben und hauptsächlich pflegen, wohl zeitweise fremde Elemente aufnehmen, sie umzugestalten suchen und, wo dies nicht von Erfolg ist, sie wieder verschwinden lassen. Eine allmälige Sammlung aber der gebräuchlichsten Lieder, geordnet nach den Kantonen oder Gebirgsgegenden, wäre zunächst wünschenswerth.

Dass sich in den Bergen auch vereinzelt das marschartige Lied findet, ist erklärlich aus dem Umstand, dass jeder Schweizer Jüngling Militärdienste macht, aus welcher Nationalpflicht auch eine Lieb-

haberei für das Marschlied entstand. Der Gebrauch findet sich jedoch mehr in den Thälern, in welchen auch die weibliche Bevölkerung grosses Wohlgefallen am Marschtempo findet und frischweg singend marschirt und strengrhythmisch marschirend singt. Beobachtet haben wir dies im Appenzeller Land, Obertoggenburg, im Glarner Gebiet, in der Umgebung des Rigi und einmal am Brienzer See.

Freudigkeit und Freiheit athmen die schweizerisch-nationalen Gesänge, die beiden mächtig bewegenden seelischen Elemente bilden die Basis der Empfindungswelt der Bevölkerung; demgemäss muss auch der Ausdruck im Gesang *himmelhochjauchzend* sein. Wer die Gesänge wahr mitempfinden will, muss sich auf den Boden ihrer Bedingungen stellen; den überreizten Sinnen erschliesst sich ihre Schönheit nicht, bleibt dieser Volksausdruck in seiner Einfachheit und dem schlichten Gewand unverständlich. Wem aber noch der Sinn für Natürlichkeit verblieb, wer dieses kostbare Kleinod für ein stufenreiches Mitempfinden äusserer Eindrücke aus dem verwirrenden und tödtenden grossen Weltleben gerettet, wer gekommen in die Alpenwelt, um hier nicht bloss mit dem Auge zu empfinden, sondern auch den Gehörsinn in den Kreis seiner Beobachtungsmittel zog und durch diese feine Verbindung der äussern Welt mit dem eigenen Seelenleben auch der von aussen angeregten und herrschenden Freudigkeit das weite Feld nach seinem Innern öffnete: — dem Freunde der Alpennatur und der ungeschminkten Ausdrucksweise eines Volkes werden auch die nationalen Lieder nahe stehen, ihre Einfachheit und Natürlichkeit wird in seinem Innern einen Brennpunkt zur Erzeugung der Freudigkeit

finden, er wird in vollen Zügen athmen und geniessen das Volkslied, das

„— — — aus der Seele dringt
Und mit urkräftigem Behagen
Die Herzen aller Hörer zwingt.“

Wahrlich, Wanderer! wenn dich, wie Shakespeare sagt, ***noch nie die Einfalt süsser Töne rührte***, wenn dein Inneres bisher den Eindrücken der Musik verschlossen blieb und du noch keine Ahnung hattest von dem unaussprechlichen Wohl und Wehe, das Musik in süssen Schauern zaubert wie eine unsichtbare Macht, mit der man ringend kämpft und ihr doch gern und ganz zu eigen wird; wenn du noch nie erkanntest, was es heisst, zu empfinden die Musik, nachklingen zu lassen im Herzen den Ton, und durch ihn tiefverborgene Saiten angeschlagen zu fühlen, die geheimnissvoll und unwiderstehlich, wie von zauberhafter Hand berührt, erzittern: — im ***Liede*** wird's dir klar, magst du fühlen und erkennen die Gewalt und Macht der Musik über ein empfindend Gemüth.

Wir sind am Schlusse unserer kleinen Arbeit angekommen, zu klein und eng für das grosse Gebiet. Kaum bedarf es der Bemerkung und Entschuldigung, dass der gegebene Raum für dieselbe nur eine allgemeine Uebersicht zuliess und sich desshalb auch eine lückenhafte Behandlung des bedeutsamen und weitgreifenden Thema's leider von selbst bot.

Fühlen sich die Leser unseres Club-Buches auch zu diesem Beitrag in dem Interesse hingezogen, dass sie daraus für ihre Wanderungen eine Anregung schöpfen zur Beobachtung und Aufzeichnung der Gesänge in den Bergen, um aus den losen Blättern und

durch die gemachten Erfahrungen Beiträge zu gewinnen für diese noch wenig behandelte Kulturstufe der Bergvölker, so ist unser zunächst beabsichtigter Zweck vollkommen erreicht.

Dem schweizerisch nationalen Gesang aber ein fortgesetztes kräftiges Blühen und treues Festhalten an den so belebenden alten Formen!

7.

Aufgaben

für die

kleineren Leute unter den Alpenclubisten.

Ein Sendschreiben an Hrn. Dr. A. R. in Bern

von

Hans Wieland.

Nicht genug, verehrtester Kriegsgefährte in den Bivouaks und dem unschuldigen Pulverdampf friedlicher Kriegsmanöver! nicht genug, dass Sie mich zum Alpenclubisten gepresst haben, mich, den Mann der Ebene, des breiten Thales, der ehrlichen Landstrassen — nein, nun steigern Sie Ihre Forderungen, nun soll ich Ihnen auch einen Beitrag liefern zum ersten geistigen Lebenszeichen des S. A. C. Ich befinde mich gegenüber Ihrem Ultimatum in peinlichster Lage. Ich kann Ihnen von keinem kühnen Gang jäh am schwindelnden Abgrunde, von keinem Steigen über die Granitblöcke der Hänge und über die Schründe der Gletscher, von keinem Blicke

tief hinab in die Thäler durch die zerrissenen Nebelwolken berichten. Ich habe nie auf den steilen Eishalden des Finsteraarhorns bivouakirt; ich bin nie um die Riesenhäupter unserer Alpen gestreift auf Pfaden, die selbst der Gemsenbädeker mit keinem Kreuz uns andern Philistern empfohlen. Kurz, ich habe kein hochzeitliches Gewand an. Wie soll ich es wagen, mich in den Kreis der stolzen Pioniere unserer Alpen zu drängen?

Allein ich weiss, Sie halten Ihre Beute fest; das Wort, das Sie mir in einer unvorsichtigen Stunde entrissen, fesselt mich; Sie lassen mich nicht los; und will ich in Frieden mit Ihnen fortleben, sollen nicht unsere Beziehungen für das nächste Jahr getrübt werden, so muss ich, wohl oder übel, Ihrem Wunsche willfahren. Wenn ich aber nur wüsste, was ich schreiben sollte, das die Mitglieder des h. Alpenclubs interessiren dürfte, mit was ich deren Aufmerksamkeit zu fesseln vermöchte!

Sie haben mir hingeworfen, dass ich als Chef des Generalstabes des durch Sie und Meister Adam verewigten Truppenzusammenzuges im Hochgebirg wohl Manches von Interesse über Verpflegung im Berglande mittheilen könnte. Gehorsamster Diener, edler Menschenfreund! Die Genügsamkeit und Ausdauer des schweizerischen Alpenclubs in allen Ehren, aber Tag für Tag *le potage* und das zähe gesottene Kuhfleisch, an dem unsere Emmenthaler, St. Galler, Walliser etc., den hohen Generalstab inbegriffen, wie Sie aus eigener Anschauung wissen, mit Wehmuth und Hunger kauten — *toujours perdrix!* — das wäre sicherlich den kühnen Berggängern, für die doch Ihr Buch bestimmt ist, zu viel zugemuthet.

Oder soll ich Ihnen von unsern langgeöhrten Kriegskameraden — *senza malizia* — berichten, den braven Mauleseln und ihren Führern, den Signori Rinaldo, Signori Macaroni und Vermicelli mit den braunen Banditengesichtern, wie sie unverdrossen über Stein und Hang geklettert und Abends auf unrechten Matten bivouakirt haben? Das ist längst schon in erschöpfender Weise vom feinen Zeichner des *Thierlebens der Alpenwelt* geschehen.

Was soll ich Ihnen vom Krieg und Kriegsgeschrei im Hochgebirg berichten? Hannibal hat seine Elephanten über die steilen Wege geführt, nach ihm folgte Feldherr auf Feldherr. Kein Firn, an dem nicht schon der wilde Schrei des Kampfes wiederhallte, kein Pfad, auf dem nicht im Abendsonnenschein das rothe Blut geblitzt, keine Halde, über deren sonnige Weiden nicht die Kugel gepfiffen! Der Mensch trägt seine Noth und seine Leidenschaft über das Wasser und über die Felsen; wo die Natur ein Asyl des Friedens gedichtet, bringt er seine Waffen hin, und wohl haben die Alten Recht, wenn sie sagten: Kriegführen heisst Leben! Ueberall pulsirt das Leben, und wo seine Pulschläge beben, geht auch Schritt für Schritt ein unheimlicher rother Kamerad, der Krieg, mit.

Noch sind nicht drei Viertheile eines Jahrhunderts vorüber, da dröhnten die Schüsse auch in unsern Alpen. Wo jetzt die Ingenieure die Messtische aufschlagen, wo sich die Zeitungsblätter um die neuen Eisenbahnen herumzanken, da rang der kühne Lecourbe, da der fröhliche Gott des Gefechtes, Gudin; da erschien wie ein nordisches Wintermärchen der Steppenheld, der riesige Suwarow. Noch erzählt es der Granitblock im Trümmelnthal mit der glorreichen Inschrift: *Suwarow victor*

dem staunenden Wanderer. Sie, mein Werthester, sind wahrscheinlich damals, als wir am sonnigen 19. August 1861 mit unsern braven Wehrmännern hinabzogen, hinab in's gelobte Land Italien, hinab den uralten Siegesweg schweizerischer Legionen, theilnahmlos mit Ihrem Stabsauditor im schnellen Wagen daran vorübergeeilt; wir aber, ein kleines Häuflein zwar, wir haben dem todten Löwen unsern soldatischen Gruss geboten.

Doch, das sind alles alte Geschichten! Was bekümmert sich unsere Zeit um die Männer vom Schwert, um

— die Helden, deren Gleichen
Auf Erden man nicht weist,

um die Rohan's, die Lecourbe's, die Gudin's, die Suwarow's, die Hotze's, die Xaintraille's, und so weiter, und so weiter!

Verstehen Sie mich wohl: ich meine die Welt draussen, und nicht die Männer des Alpenclubs. Die, denen kein Gipfel des Vaterlandes zu hoch, keine Halde zu steil, die, welche sichern Trittes über dem Abgrunde aufwärts ringen, haben nicht allein ein Herz für die Schönheit des Vaterlandes, nein, sie lieben auch seine Geschichte; allein was mich betrifft, so kann ich Ihnen wenig Neues erzählen; ich bin nur ein Aehrenleser; Andere haben die reifen Garben längst geschnitten und ihr duftiges Brod den darnach Verlangenden dargeboten.

Es reiht sich Buchstaben an Buchstaben und Wort an Wort, wie in der Pelotonsschule Mann zu Mann und Rotte zu Rotte sich fügen; allein das müssige Geplauder erfüllt den Zweck nicht, den Sie mir gesetzt. Am Ende runzeln Sie die Stirne, und mit dickem

Censurstrich werden meine Hieroglyphen in den Papierkorb dislocirt, wo sie jedenfalls die richtigsten Winterquartiere fänden. Erlassen Sie mir das Luther'sche Schlussbekenntniss auf dem Reichstage zu Worms! Ich will versuchen, ob es mir gelingt, die Aufmerksamkeit Ihrer Leser auf Augenblicke zu fesseln.

Ich habe zwar weder die Commandirliste des S. A. C., noch seine geheime Conduitenliste vor Augen, allein ich supponire, dass sich noch mehr solche Käuze, wie ich, in Ihre Gesellschaft eingeschlichen, die gerne der grossen Verbindung angehören, aber die stolzen Eisfirnen am schönsten finden, wenn man, in gemüthlichem Verdauungsprozess begriffen, unter der Veranda eines guten Hôtels sie bewundern kann. Mit einem *ihr guten Christen und schlechten Musikanten* will ich meine nachfolgenden Vorschläge nicht einleiten; allein ich denke, unter diesen *gemalten* Alpenclubisten gibt es immerhin auch solche, die zwar nicht das Finsteraarhorn oder die Jungfrau oder die andern stolzen Frauen mit ihrem Besuch beglücken wollen, die aber gerne auf bescheideneren Pfaden ihre Brust in der frischen Alpenluft aufathmen lassen, und die mit Freuden und Genuss sich auch an kleinere Aufgaben wagen. Eine Reihe von solchen zu stellen, ist meine Absicht. Das werden Sie nicht missdeuten, wenn ich daran einen Gewinn für das Vaterland knüpfe; denn sicherlich ist der schweizerische Alpenclub ein patriotischer Verein, und was dem Vaterlande frommt, gehört auch in seinen Bereich.

Der Laie stellt sich den Krieg im Gebirg als etwas ganz Anormales vor, und zum Laien rechnen wir wohl mit Recht Jeden, der das Gebirge nicht kennt, trüge

er selbst faustdicke Epauletten auf den Schultern. Am treffendsten antwortet darauf der gewaltige Gebirgsgeneral Herzog von Rohan, wenn er in seinen Memoiren sagt: *Damals* (bei Gelegenheit seiner Campagne im Veltlin 1635) *sah ich erst ein, dass die Berge im Grunde nicht so von der Ebene variiren und dass sie neben den gewöhnlichen Hauptpassagen noch genug Wege und Uebergänge haben, welche zwar nur den Bewohnern bekannt sind, die aber den Fremdlingen immer offen stehen, um die, welche sie bewachen wollen, zu täuschen.* Er fügt dann später bei: *Gerade bei dieser Gelegenheit, wo wir glaubten, der Berge als eben so vieler Festungen sicher zu sein, sahen wir erst recht ein, dass sie von allen Seiten offen sind, und dass, wo wir auch einen Zugang oder ein Loch zustopften, sich zehn dafür öffneten, so dass wir nicht eines, sondern 10 Armeekorps bedurft hätten, um Alles zu bewachen.* Ganz ähnliche Anschauungen finden wir bei Erzherzog Karl, bei Jomini und namentlich in den Befehlen und Instruktionen von Lecourbe.

Da es nun so ist, so hat auch der Krieg im Hochgebirg seinen eigenthümlichen Ausdruck gefunden: er wird nicht auf dem Kamm des Gebirges, er wird in den breiten Thalsohlen entschieden. Habe ich einen Gebirgszug zu vertheidigen, so stelle ich mich mit meiner Hauptkraft im Thale da auf, wo die meisten Steige, die über den Kamm führen, zusammentreffen; ich warte, bis der Feind herabklettert und, erschöpft von endlosen Anstrengungen, im Thale anlangt, um über den Ermatteten herzufallen, ihn zu schlagen, zu vernichten. Gehe ich offensiv durch das Gebirge vor, so suche ich meinen Gegner über den gewählten Uebergangspunkt zu täuschen, zeige auf allen Wegen kleine Colonnenspitzen,

trachte darnach, seine Aufmerksamkeit abzulenken, ihn zu Detachirungen zu veranlassen; gelingt es, so gehe ich blitzschnell über das Hinderniss mit concentrirter Kraft und entscheide den Kampf im jenseitigen Thal oder an den jenseitigen Berglehnen.

Um in beiden Fällen gerüstet zu sein, bedarf es einer ganz speciellen Kenntniss des Gebirges. Dem Gebirgsgeneral darf kein Pass, keine noch so einsame und gefährliche Steig unbekannt sein; nicht desshalb, um sie zu besetzen und zu schliessen, nein, um zu wissen, woher möglicher Weise der Feind kommt, und zu entscheiden, welche Wege er zum eigenen Vorgehen zur Verfügung hat. Diese genaue Kenntniss des Gebirges war namentlich im Jahre 1799 den französischen Generalen eigen, sie gewährte ihnen manchen Vortheil. Ein Lecourbe kannte das ganze vielverschlungene Gebirgsland von der Finstermünz weg bis zum kleinen St. Bernhard; der österreichische Generalstab, dessen Armee sich seit dem Mai des genannten Jahres in der Schweiz und im Gebirge schlug, wusste im August noch nicht, dass keine fahrbare Strasse von Flüelen nach Luzern längs dem Vierwaldstätter See führte — eine Unkenntniss, die Suwarow theuer genug bezahlte.

Im Allgemeinen dürfen wir uns, denen das Vaterland die Sorge für seine Vertheidigung anvertraut, wohl rühmen, dass wir das heimische Gebiet genügend kennen. Der August 1861 hat Ihnen gewiss die Ueberzeugung aufgedrängt, dass der schweizerische Generalstab auch im Hochgebirg Bescheid weiss. In dieser Behauptung liegt keine eitle Ueberhebung; allein wenn ich das sage, so stehe ich anderseits auch nicht an, zu behaupten, dass noch manche wichtige Steig im

Hochgebirge sich befindet, deren genaue Beschreibung in unsern Archiven fehlt. Wohl hat hierin Ebel und sein Nachfolger G. v. Escher Unübertroffenes geleistet, allein ganz ist dieses Gebiet nicht erschöpft; auch hat, seitdem J. G. Ebel mit seinen Sieben-Meilen-Stiefeln an unsern Bergen kerumgeklettert ist, Manches sich geändert; manche Notiz, die er mittheilt, ist veraltet, und hier fänden sich nun eine Reihe von Aufgaben für die kleinen Leute unter den Alpenclubisten, die reichlichen Genuss und für den Zweck, den ich im Auge habe, mancherlei Gewinn böten. Ich erlaube mir, eine Reihe solcher kleineren Aufgaben hier zu skizziren. Finden meine Vorschläge Anklang, so kann ich später mit einer neuen und vermehrten Dosis dienen.

Ich nenne Ihnen eine Reihe von Bergpfaden, von denen eine nähere Beschreibung für die Zwecke der Landesvertheidigung von Nutzen wäre. Ich beschränke mich für heuer auf zwei Abschnitte, einerseits auf die Parallelpfade des Simplons, anderseits auf die des Splügens.

Wer sich unter den Alpenclubisten an die Aufgaben machen will, hat namentlich folgende Punkte in's Auge zu fassen, deren genaue Beantwortung von Werth ist:

> Bis wohin führt eine mit Fuhrwerken zu gebrauchende Verbindung?

In dieser Beziehung sind wir Soldaten nicht allzu wählerisch. Wir bringen unsere Kriegsfuhrwerke auf Pfaden vorwärts, vor denen ein nur einigermassen anständiger Droschkenkutscher das Kreuz schlägt.

> Wird auf dem Pass gesäumt und in welchem Grade?

Wie weit geht der Saumpfad, wenn der Pass nur theilweise saumbar ist?

Ist früher auf dem Pass gesäumt worden?

Woher kommen die auf dem Pass verwendeten Saumthiere und in welcher ungefähren Zahl sind sie gewöhnlich vorhanden?

Auf manchem Pass wird nicht mehr gesäumt, auf dem früher die Hufe der Saumthiere Tag um Tag in den Schnee und Schutt sich drückten. Eine Folge veränderter Verkehrsverhältnisse! Ueber die Nufenen und den Gries wird z. B. wenig mehr gesäumt; vor 50 Jahren noch gingen hier jeden Sommer Hunderte von Saumthieren hinüber.

Wo befinden sich die letzten Winterdörfer, wo die letzten Sommerdörfer?

In welchen Monaten sind letztere bewohnt?

Bezüglich der ersteren sind Notizen über ihre ungefähren Hülfsmittel, ihre Unterkunftslokale, ihre Backöfen, ihre Brunnen, ihren Viehstand etc. erwünscht. Auch die namentliche Bezeichnung zuverlässiger und intelligenter Führer kann willkommen sein.

Wo ist der Weg steil, steinig und gefährlich?

Wo überschreitet er Wasser, wo Schneefelder, wo Gletscher?

Welche Vorkehrungen in baulicher Beziehung sind unerlässlich, um ihn gangbarer, namentlich für Pferde, zu machen?

Auch hierin begnügen wir uns mit einem Minimum. Unser Glaubensbekenntniss ist einfach: Wo eine Gaiss durchkömmt, kömmt auch ein Infanterist durch; wo ein Infanterist vorwärts klimmt, klimmen Hunderte nach; gelingt es diesen Hunderten, sich durchzuarbeiten, so kömmt auch das Pferd vorwärts, und zwar nicht nur das an

die steilen Hänge gewöhnte Bergpferd, sondern überhaupt jedes, dessen Beschläg in Ordnung ist. Das haben wir zur Genüge erfahren. Nach dem ersten und zweiten Marschtage im Gebirg schritten unsere gewöhnlichen Reitpferde so bedächtig aus und wählten ihren Weg so vorsichtig, als ob sie aus Wallis und Bünden gebürtig und niemals ehrliche Schwaben gewesen wären.

Wie lang ist der Pass für den gewöhnlichen Fussgänger vom Aufhören der fahrbaren Verbindung bis zum Wiederbeginn derselben?

Wo finden sich die steilsten Stellen und wie viel Zeit erfordern sie?

Wo findet sich auf der Höhe Wasser zum Trinken, wo die letzten wirthlichen Sennhütten?

Welche besonderen Wetterzeichen sind auf dem Pass bemerkbar, um auf die Witterung des nächsten Tages, der nächsten Stunden zu schliessen?

Ich mische absichtlich diesen Fragen keine eigentlich militärischen bei, ich will den Alpenclub nicht zu einem rekognoscirenden Generalstab machen; allein da jeder Schweizer Soldat ist, so findet sich gewiss auch Gelegenheit, das eine oder andere rein Militärische über die besuchte Gegend beizufügen. Willkommen wird jede solche Bemerkung sein. Ich will überhaupt mit obigen Fragen das Thema nicht erschöpft haben, sondern nur andeuten, was am Wissenswerthesten für uns ist. Manches Andere mag sich daran reihen, das eben so werthvoll sein dürfte. Der Hauptzweck ist eben: genaue Lokalkenntniss, und diese kann nie zu gross sein.

Gestatten Sie mir nun, dass ich mit dem Meister *Simplon* beginne.

Die gewaltige Heerstrasse ist wie natürlich in allen ihren Details genau bekannt, allein doch finden sich Einzelnheiten, die der näheren Untersuchung werth sind, so z. B.:

1) Bei der Schlucht von Gondo. Wer kennt nicht das wilde Felsenchaos, das dort längs der Diveria sich thürmt, die plötzlich verkörperte Wolfsschlucht des Freischützen? Dort hat die Schweiz quer über den Weg und den schäumenden Bach eine Barrière gelegt, abgeschlossen den grossen Pfad, den Eingang in's Wallis, und verlangt ihren Eingangszoll *mit Eisen und Blut*. Dem Laien mag die Barrière imponiren. Allein gibt es keinen Pfad für den kühnen Schmuggler? Da öffnet sich südlich vom siebenstöckigen Thurm von Gondo — erlauben Sie mir, den alten Namen *Rüden* zu gebrauchen, ich liebe diese deutschen Fussstapfen im italischen Boden — ein Thal. Grün und sonnig lacht es uns entgegen, das Thal von Varia. Aus demselben zweigt sich ein Pfad über die Furken ab, nur 1703 M. hoch. Er umgeht unsere Barrière, er führt den Feind in den Rücken derselben. Untersuchen wir ihn. Nördlich des Trümmermeeres schimmert das Alpendörfchen Alpien; auch dort hinüber führen an den felsigen Lehnen des Kessihornes Pfade, auf denen der gewandte Bersagliere unsern bedächtig ladenden Schützen, der ihn im Grund erwartet, umgehen kann.

2) Im Binnenthal. Das Binnenthal ist die bedeutendste südliche Verzweigung des Gomser Thales. Aus demselben führen zwei wichtige Pässe neben ganz unwegsamen Steigen nach Süden, der eine, westlichere, in's Val Vedro, der andere mit zwei Verzweigungen in's

obere und untere Pommat. Der erste wird der Ritterpass genannt, italienisch Passo del Boccareccio, derselbe fällt senkrecht südlich von Binn auf den Hochkamm der Alpen und geht über Langthal und Heiligkreuz auf die Höhe, die er auf einem vom Helsenhorn herabfallenden Gletscher überschreitet, nach den Sommerhütten von la Balma und Direglio; von dort folgt er dem Lauf der Cherasca bis Trasquora, wo er in die Simplonstrasse fällt. Die Walliser haben früher dort hinüber Salz und Pulver geschmuggelt. Der zweite — der Albrunpass (Arbela) — ist bekannter; er folgt dem östlichen Zug des Binnenthales über Imfeld und verzweigt sich dann jenseits des Kammes links am Lebendunsee vorbei nach Pommat, rechts nach den Hütten von Crempiolo und dem Laufe der Denera folgend nach Crodo. Zwischen beiden genannten Pässen zieht sich noch der Col della Rossa, der sich mit der westlichen Verzweigung des Albrun bei Crempiolo vereinigt, und die Gletschersteig durch das Kriegthal. Alle diese Pässe sind schwierig, aber wichtig genug, da sie die lokale Vertheidigung des Simplons umgehen.

Die weiter westlich gelegenen Verbindungen des Monte Moro etc. lasse ich hier ausser Betracht; meistentheils sind es auch bekannte Touristenwege. Wichtiger erscheint

3) der Griespass, als auch zum unmittelbaren System des Simplons gehörig. Der Pass selbst ist bekannt genug; weniger hingegen die Verzweigung über S. Giacomo nach all'Acqua im Bedrettothal, beide reich an hohem landschaftlichem Reiz; namentlich die Fälle der Tosa sind wunderbar schön.

Gehen wir zum *Splügen* über, so fallen hier die Pässe in Betracht, die einerseits aus dem Misoxer

Thal, anderseits aus dem vielangefochtenen Val di Lei in's Thal des Liro und der Meira und nach Cleven führen.

Wiederum bemerke ich — wohl zum Ueberfluss — dass der Splügen bekannt ist; erlauben Sie mir aber beizufügen, dass für ein offensives Vorgehen über denselben namentlich der Besitz der Steigen von Campo Dolcino aufwärts bis Pianazzo entscheidet. Wollen wir den Splügen zu einem solchen benützen, so müssen wir Herr der endlosen Zickzacks der Strasse sein, deren Zerstörung durch den Feind enorme Schwierigkeiten jedem Vorwärtsschreiten böte. Um die genannte Stelle rechtzeitig zu besetzen, d. h. bevor der Feind seine Zerstörungsarbeit beginnen kann, ist eine genaue Kenntniss der Pässe nöthig, die rechts und links von unserm Gebiete her sie umgehen. Um diese Pässe handelt es sich hier. Das Thal des Liro ist wie ein Keil in unser Gebiet getrieben; wir umfassen es von Cleven aufwärts bis auf die Höhe des Splügens; westlich zieht sich parallel mit ihm das Misoxer Thal, östlich das wilde Canicul mit seinen Verzweigungen des Hemeththales und des Val di Lei. Zwischen dem Misox und dem Thal von S. Giacomo (Thal des Liro) hebt sich ein langgestreckter Gebirgsrücken, der ohne merkliche Spalte vom Tombenhorn in südlicher Richtung bis zum Monte Cenere und zu den Becken des Luganer und Comer See's sich zieht; östlich läuft ein ähnlicher Grat vom Surrettahorn gegen das Bergell und bis zum Maloja. Ueber beide Rücken führen mehrfach mehr oder weniger schwierige Pfade. Beginnen wir mit den westlichen, so haben wir:

1) vom Dorf Bernhardin und S. Giacomo aus den Pfad über den Col Balniscio (Dufour) oder Baldizza

(österreich. und italien. Karte) durch das Thal von Febbraro nach Isola, eine wilde Gebirgssteig über Felstrümmer und jähe Geröllhalden.

2) Südlich von diesem Passe, aber höher steigend, führt der Weg von Misox über Pass Bardan nach Campo Dolcino hinunter.

3) Von Soazzo zieht sich durch das einsame Thal der Forcola der gleichnamige Pass über den Kamm und senkt sich in mehreren Verzweigungen nach Cleven. Rechts und links von ihm gehen kleinere Steigen in ähnlicher Richtung.

4) Es folgt dann von Cama aus die Forcellina, die nach Ueberschreiten der Höhe durch das lange Bodengothal in das Thal der Meira fällt.

5) Eigenthümlich interessant seiner centralen Lage wegen ist der Saumpfad über den S. Jorio, der sich einerseits nach Roveredo, anderseits nach Bellinzona abzweigt und dessen östlicher Ausgangspunkt Gravedona am Comer See ist.

Die meisten dieser Pässe erfordern 3—4 Stunden Zeit, um aus dem Moësathal auf die Höhe zu kommen. Eigentliche Schwierigkeiten bietet wohl keiner unter ihnen. Auf den sub 4 und 5 bezeichneten Pässen wird gesäumt, auf dem sub 3 soll gesäumt werden. An landschaftlichem Reiz müssen alle diese Pässe reich sein, wenn auch nicht gerade einen Blick in weite Gebirgspanoramen bietend, immerhin aber wohl Abwechslung und Eigenthümlichkeit der lokalen Scenerie. Einige Kenntniss der italienischen Sprache dürfte für den Besuchenden fast unumgänglich nothwendig sein.

Auf der östlichen Seite des Splügens kommen wir in das wilde Canicul oder Ferrerathal. Ehe die grosse Strasse von Andeer aus in den eigenthümlichen

Abschnitt der Roffla tritt, überschreitet sie auf einer Brücke einen über Felsblöcke und rothe Granittrümmer schäumenden Bergbach; an dem linken Ufer desselben zweigt sich über glatte Felstreppen ein schmaler Weg ab. Dies der Eingang in's Canicul. Das Thal selbst ist schmal und finster, mit Tannen bewachsen. Beim Orte Canicul zweigt sich das erste Seitenthal südlich ab, das Val Emet oder Hemeth; durch dasselbe führt eine Steig bis zur Höhe des Grates und senkt sich dann nach dem kleinen Emetsee, von wo er dem Bach Madessimo bis Pianazzo folgt; dort fällt er in die grosse Strasse. Er umgeht somit die wichtige lange Schutzgallerie ob Isola.

Gehen wir von Canicul thaleinwärts, so kommen wir bald zum kleinen Val d'Uors, dem Thor zum vielangefochtenen Val di Lei. Der eigentliche Eingang ist zwar noch östlicher, bildet aber eine unzugängliche Schlucht, in deren düsterer Tiefe der Wildbach braust. Das Val di Lei ist bestrittener Boden. Gar zu hübsch lautet die Sage, wie dieses Stück Bergland von Bünden getrennt worden sei. Ein bestochener Aepler, heisst es, habe einen Sack lombardischer Erde mit sich über den Berg getragen, sich darauf gesetzt und dann eidlich beschworen, er sitze seines Wissens noch nicht auf Bündner, sondern auf lombardischem Grund. Durch dieses Val di Lei führt ein Pfad, allmälig über Weiden und Hänge steigend, bis zum See Ghiacciato, der bei 9000′ hoch liegt. Von dort senkt er sich zum See Acqua fraggia und folgt dann dem Bach abwärts nach Cleven. Der Pass selbst muss auf der südlichen Seite mühsam und steil sein, dürfte aber einen herrlichen Blick auf die beiden mächtigen Berge bieten, die wie Thürsteher ihn rechts und links hüten, den Piz Stella und die Cima di Lago.

Parallel mit dem Val di Lei läuft das Thal von Madris, dessen Pass durch das Seitenthal del Lago noch etwas höher auch nach dem See von Acqua fraggia führt.

Diese Pässe sind uns fast ganz unbekannt; um so verdienstlicher ist eine Besteigung und die daran sich knüpfende Beschreibung derselben.

So, mein lieber Doctor! damit schliesst sich meine literarische Sünde. Gefällt sie Ihnen, so verewigen Sie dieselbe mittelst Druckerschwärze; ist sie nicht würdig, in den stolzen Reigen der Federn gewiegter Alpenclubisten zu treten, so dislociren Sie sie in den Papierkorb, wie ich Ihnen bereits angerathen.

Nachschrift. Wir haben uns wohl gehütet, dem letztangedeuteten Rathe zu folgen; wir glaubten umgekehrt, die Abtheilung der *Aufsätze* in keiner passenderen Weise abschliessen zu können, als gerade mit diesem, wo ein durch seine Neuheit spannendes Thema verflochten ist mit einer Darstellungsweise, in welcher die so zahlreichen Freunde des Verfassers mit wehmüthiger Freude ihn, wie er leibte und lebte, wieder erkennen werden. Seit es dem unerbittlichen Tode gefallen hat, unsern Freund mitten aus der Blüthe männlicher Kraft und aus frischem, fröhlichem Schaffen herauszureissen, betrachteten wir den Aufsatz gewissermassen als ein heiliges Vermächtniss. Möge auch der Club diese Auffassung theilen und u. A. davon Zeugniss geben, indem Eint' oder Anderer die oben skizzirten Aufgaben übernimmt und deren Lösung in einem späteren Jahrbuche mittheilt.

Der eidg. Oberst Wieland zählte zu jenen Mitgliedern unseres Club, die wir als Zierden desselben betrachten; denn wir werden es immer als eine den Vereinszwecken dargebrachte ehrende Huldigung ansehen, wenn Männer von hervorragender Stellung und dieser entsprechenden ausgezeichneten Leistungen in irgend-

welchem Zweige des öffentlichen Lebens sich als unsere Genossen bekennen; namentlich wenn es in so aktiver Weise geschieht, wie hier. Ohne selbst Bergsteiger zu sein, im Gegentheil einer der *kleineren Leute*, wie er sich ausdrückt, widmete Hans Wieland den verschiedenen Leistungen auf diesem Gebiete den lebhaftesten Antheil; und wie er Alles, was er unternahm, militärisch rasch und keck anpackte, und in seiner feurigen Vaterlandsliebe jeder Erscheinung die patriotische Seite abzugewinnen verstand, so war er der Erste, welcher unserer Einladung zur Mitwirkung an diesem Buche thatsächlich Folge leistete. Im vergangenen Dezember machte er sich nach gegebener Zusage sofort an den Aufsatz, inmitten zahlreicher und dringlicher Berufsgeschäfte, die er bekanntlich nie vernachlässigte, und während die Krankheit schon tief seinen Organismus unterwühlt hatte. Wer, der Wieland's Kraft über sich selbst nicht kannte, würde dies diesem heitern Styl ansehen?

Die Schweizer Milizarmee bewahrt Hans Wieland lange in treuem und dankbarem Andenken. Der Schweizer Alpenclub wird nicht ermangeln, auch sein Scherflein für diesen Ehrentribut zu steuern.

A. R.

V.

Kleinere Mittheilungen.

Bemerkungen zur Excursionskarte von 1863.

Bekanntlich liest man nicht nur Geschriebenes und Gedrucktes, man liest auch musikalische Noten, und Menschenkenner lesen sogar aus den Mienen einer Person deren Gedanken. So muss man denn auch eine vorliegende topographische Karte lesen, d. h. verstehen können.

Eine topographische Karte nach der heutigen Auffassung ist nichts Anderes, als die Darstellung des nach einem gewissen Massstabe verkleinerten Reliefs einer Gegend durch die Zeichnerkunst. Ein gutes Portrait z. B. soll nicht nur richtige Proportionen, sondern auch einen plastischen Ausdruck geben.

In welch' hohem Grade ein Künstler das Auge durch Anwendung der Perspective und des Schattenwurfes täuschen kann, weiss Jeder, der schon eine Gallerie ausgesuchter Gemälde durchwandert hat. In der Malerei sind die Prinzipien der Schönheit und des

Ebenmasses vorherrschend, in der Kartographie dagegen die Grundsätze mathematischer Strenge in Hinsicht auf Distanzen und Winkelverhältnisse. Jeder topographischen Karte liegt daher eine trigonometrische Operation zu Grunde, welche möglichst viele Punkte nach den drei geographischen Coordinaten: Länge, Breite und Höhe (über Meer, resp. Entfernung vom Erdmittelpunkt) genau bestimmt hat.

Sind diese Punkte nach einer angenommenen Reduktion, z. B. 1 Fuss = 50,000 Fuss, auf ein Blatt Papier eingetragen und die gleich hohen etwa durch Linien mit einander verbunden, so würde man wohl ein Curvennetz, aber noch keine anschauliche Karte besitzen, das *Höher* und *Tiefer* würde nicht hinlänglich in die Augen springen. Man erkennt dies leicht an den in neuerer Zeit häufig zur Publikation kommenden sogenannten Höhenschichtkarten: wer nicht geübt ist, solche Karten zu lesen, findet sich schwer in denselben zurecht. Diesem Uebelstand hat man abzuhelfen gesucht, indem man den Curven noch eine schwarze oder braune Schattirung unterlegte. Ein solcher Versuch liegt z. B. vor in der Karte des Kantons Glarus von dem rühmlichst bekannten Kartographen Hrn. J. M. Ziegler in Winterthur, Mitglied des S. A. C. *)

Viel früher indessen sind andere Methoden der Terraindarstellung mit Glück zur Anwendung gebracht worden. Ich meine die Methoden der *Bergstriche* oder *Schraffuren*. Hierbei muss man nicht etwa an eine Terraindarstellung denken, wie wir sie in der allbekannten und als Uebersichtskarte sehr vorzüglichen

---

*) Vergleiche auch *Karte der Tödiumgebung*, Beilage zu Simler's Schrift: *Tödi-Rusein.* Bern, 1863.

Keller'schen Reisekarte und vielen andern Kartenwerken des vorigen Jahrhunderts finden. Da sehen wir allerdings Striche und Schraffuren, die vorzüglich nur den Zweck haben, Gebirgsketten und ihre Verzweigungen *der Richtung nach* anzudeuten, weniger dagegen die Formen des Terrains selbst anzugeben. Unter diesen Schraffuren sind vielmehr solche verstanden, wie sie z. B. in den Blättern des Dufour-Atlasses zur Anwendung kommen.

Man unterscheidet gegenwärtig die französische oder italienische Methode der Terraindarstellung und die Lehmann'sche oder deutsche. Beide haben das Gemeinsame, dass die *Umrisse* der verschiedenen Höhenschichten zunächst durch Horizontalcurven (Isohypsen, Aequidistanten) dargestellt und die Zwischenräume zwischen den Curven durch ein gewisses System von sogenannten Bergstrichen ausgefüllt werden. Diese ersetzen die Schattirung und geben Relief, so dass die Berge aus der Fläche des Papiers herauszutreten scheinen. Um dieses Relief recht prägnant zu bekommen, wählten die Franzosen und Italiener die in der Handzeichnung und Malerei von jeher übliche einseitige oder schiefe Beleuchtung von der linken nach der rechten Hand und zugleich von oben, unter einem gewissen Winkel zum Horizont. Die Dufour-Karten sind ebenfalls nach diesem Prinzip gestochen; man sieht denselben deutlich an, dass der Künstler sich das Licht von Nordwest her aus der Höhe schief einfallend gedacht hat.

Anders ging der sächsische Major *Georg Lehmann* zu Werke. Seine Bergstriche sollten nicht nur Relief hervorbringen, man sollte aus denselben auch, bis auf 2 Bogengrade Genauigkeit, die Böschung, d. h. die Steilheit der Bergabhänge, entnehmen können. Um das

zu erreichen, bedurfte es allseitiger, d. h. verticaler und paralleler Beleuchtung (aus unendlicher Entfernung). In diesem Falle ist dann die relative Helligkeit einer Fläche proportional dem Cosinus des Neigungswinkels zum Horizont. Die Helligkeit einer horizontalen Fläche wird somit ein Maximum, die einer verticalen ein Minimum. Bezeichnete man erstere durch ganz weiss, letztere durch ganz schwarz, so konnten Mittelstellungen durch Mitteltöne bezeichnet werden. Dazu diente ein gewisses System von schwarzen und weissen Strichen, das genauer zu erörtern uns viel zu weit führen würde. Lehmann war ein praktischer Militär und seine mit mathematischem Scharfsinn entwickelte Bergzeichnung sollte namentlich praktisch-militärischen Zwecken dienen *).

Das Central- und Redaktionscomité des S. A. C. nun, nachdem ihm die Herausgabe der Karte des Excursionsgebietes von der Generalversammlung in Glarus übertragen worden, hat sich über den Modus der Veröffentlichung Rechenschaft zu geben gesucht.

Man dachte zunächst an die Originalaufnahme selbst. Unser Mitglied, Hr. Kartograph Steinmann in Genf, hatte uns das Gebiet von den Originalaufnahmen mit bewunderungswürdiger Sorgfalt und Fleiss auf Pauspapier übertragen. Nach eidgenössischer Vorschrift sind auf den Minutes alle Horizontalen im Gebiete nutzbaren Landes mit Orangefarbe, diejenigen der Gletscher blau und die des wilden Gebirges und der Felsen schwarz angelegt. Gebäulichkeiten sind carminroth, Weinberge violett und

*) Das Werk, in dem er seine Prinzipien niederlegte, führt den Titel: *Darstellung einer neuen Theorie der Bezeichnung der schiefen Flächen.* 1796.

Wälder grün. Eine Vervielfältigung der Karte in dieser Manier überstieg die finanziellen Kräfte unseres Club; man musste von vornherein davon abstrahiren, so wie von jedem Farbendruck. Um so eher glaubte daher das Centralcomité der Schraffirmethode sich zuwenden zu müssen, als deren ausgezeichnete Behandlung im Dufour-Atlas der Schweiz nicht geringe Anerkennung von Seite ausländischer Sachkenner eintrug und durch ein glückliches Zusammentreffen der Verhältnisse einer unserer trefflichsten vaterländischen Künstler in diesem Fache, Hr. R. Leuzinger, zugleich Clubmitglied, seinen Wohnsitz in Bern aufgeschlagen hatte.

Als die Frage der Beleuchtung an uns herantrat, waren wir nicht lange im Zweifel. Bei aller Anerkennung der elegant entwickelten Lehmann'schen Prinzipien konnte doch die Möglichkeit, die Böschungen bis auf 2 Grad genau schätzen zu können, für uns nicht so schwer in's Gewicht fallen, wie der Vortheil des Ausdruckes höchster Plasticität. Unser Bestreben musste sein, ein klares, im Verhältniss zur Reduktion genaues, plastisches und wohlgefälliges Kartenbild zu geben. Das war aber allein mit schiefer Beleuchtung zu erreichen.

Man wird uns vielleicht tadeln, dass wir nicht dem im Dufour-Atlas zur Anwendung gekommenen französischen Prinzip der Beleuchtung von Nordwest gefolgt sind; wir raisonnirten aber so: Für den Zeichner und sein Bild hat die angenommene Beleuchtung von links oben wohl ihre Begründung, weil alsdann der Schatten von der zeichnenden Hand abfällt und nicht stören kann; für eine Karte ist dies nicht mehr der Fall. Auf unserer nördlichen Halbkugel in 46° Breite erscheint die Beleuchtung einer Gegend von Nordwesten als reine

Willkürlichkeit und Unnatürlichkeit, da doch die Sonne Jahr aus Jahr ein nur in der südlichen Hälfte der Himmelssphäre sich bewegt. Aus diesen Gründen und um den ersten Versuch zu machen, trugen wir dem Hrn. Leuzinger auf, die Horizontalen der Originalaufnahme unter Annahme einer schiefen Beleuchtung von Süd-Süd-West und circa 30° Höhenwinkel in Schraffuren zu übersetzen. Bei'm Gletscher und Firn sollten die Horizontalen belassen werden, um den Unterschied des Materiellen und der Lichtabsorption hervortreten zu lassen. Auch haben wir in dem übrigen Terrain die sogenannten Zehner der Horizontalen, d. h. Höhenunterschiede von 1000 zu 1000 Fuss oder 300 zu 300 Meter, leicht angedeutet.

Begreiflich sind nun alle nord-nord-östlichen Gehänge im tiefsten Schatten und die entgegengesetzten im hellsten Licht. Bei gleicher Lage wird übrigens derjenige Abhang dunkler sein, der die steilere Böschung hat, wie man z. B. leicht am Vorderselbsanft und Kammerstock etc. wahrnehmen kann. Auf den Lichtseiten erkennt man die flacheren Böschungen an den längeren, die steileren an den kürzeren Strichen. Auf den Gletschern ist es leicht, mit Hülfe der Aequidistanten und der Horizontaldimension den Böschungswinkel zu finden. Finde ich z. B. auf dem Claridengletscher südwärts vom Gemsfeyrenstock auf 1000 Meter Distanz 10 Horizontalen, somit 300 Meter Steigung, so macht diess eine Neigung von 17 Grad. Aehnlich könnte man die Böschung auf der Weide finden, da die Länge der Bergstriche durch das mehr oder weniger Zusammengedrängtsein der Horizontalen bedingt ist. Die Waldpartien wird der Leser aus unserer Karte ebenfalls leicht herausfinden.

Das Centralcomité hat ferner einige topographische Fehler in der Dufour-Karte korrigirt, soweit dies möglich war. Namentlich machen wir auf die Scheide zwischen Kammlistock und 3190 M. der Clariden aufmerksam. (Vergl. oben S. 45.) Die Nomenclatur ist hie und da ebenfalls ergänzt und berichtigt worden, wie man aus einer Vergleichung mit der Dufour-Karte ersehen wird. Im Uebrigen wollen wir die Karte selbst sprechen lassen und es getrost der Kritik anheimstellen, die Arbeit unseres Künstlers und Mitgliedes zu beurtheilen; wobei allerdings besonders zu berücksichtigen ist, dass derselbe eine direkte Uebersetzung vom Original mit blossen Horizontalen auf Stein in Schraffuren, der karg zugemessenen Zeit halber, vorzunehmen genöthigt war. Bei mehr Musse hätte man die Beleuchtung erst in einem Vorversuche in Tuschmanier ausgeführt.

Dr. *Th. Simler.*

Die Nomenclatur des Monte Rosa.

Bekanntlich hat der h. Bundesrath auf Anregung einiger Bergfreunde in Bern vor einiger Zeit beschlossen, es solle die bis dahin noch mit keinem speciellen Namen bezeichnet gewesene *höchste Spitze* des Monte Rosa zu Ehren des Hrn. General Dufour, der sich für die schweizerische Topographie so wie für die Wissenschaft im Allgemeinen verdient gemacht hat, fortan *Dufour-Spitze* benannt werden. Bald nachdem dieser Beschluss zur öffentlichen Kunde gelangt war, stellte eine Walliser Correspondenz in einem öffentlichen Blatte die Behauptung auf, die *höchste Spitze* des Monte Rosa trage längst

ihren eigenen Namen. In dieser Behauptung lag eine indirekte Missbilligung jenes Vorgehens, das übrigens nicht nur in der Schweiz, sondern über ihre Grenzen hinaus freudige Anerkennung gefunden hatte. Zur Rechtfertigung derselben erlaube ich mir, hier mit einigen Worten das wahre Verhältniss darzustellen.

Lange bevor der in das schweizerische Gebiet herüberragende Theil des Monte Rosa von dieser Seite *als solcher* richtig erkannt war, wurde derselbe von den Zermattern allerdings mit dem Namen *Gornerhorn* belegt. Dieser Name bezog sich jedoch zunächst auf die *ganze* von den Höhen um Zermatt aus sichtbare Bergmasse, die sich am Ursprung des Gornergletschers erhebt und in den Gipfeln des jetzigen *Nordendes* und der *höchsten* Monte-Rosa-Spitze culminirt. Vorzugsweise mag der Name Gornerhorn derjenigen Spitze gegolten haben, die am meisten in das schweizerische Gebiet hereinragt und desshalb auch von den nächstanliegenden Standpunkten, dem Gornergrat und Riffelhorn, aus gesehen als die höhere erscheint, nämlich dem jetzigen *Nordend.*

Noch zu Ende der Dreissiger Jahre wusste man in Zermatt nicht, dass das sogenannte Gornerhorn identisch sei mit dem eigentlichen Monte Rosa, und gab diese letztere Benennung dem westlich davon sich erhebenden hohen Grat, der seither als identisch mit dem *Lysskamm* erkannt wurde und nun auch in Zermatt diesen Namen trägt.

Gornerhorn erscheint übrigens als die allgemeine deutsche Benennung des gesammten Monte-Rosa-Gebirges; denn nicht nur von den Bergführern von Zermatt, sondern auch in Macugnaga und selbst in Alagna hörte ich diese Bezeichnung. In Macugnaga z. B. fiel es mir

auf, von einer alten Thalbewohnerin zu vernehmen, der von dort aus sichtbare Monte Rosa heisse ***Gornerhorn oder die Rosa bianca.*** Dieses fast allseitige Vorkommen des Namens Gornerhorn spricht mit grosser Wahrscheinlichkeit dafür, dass die Bewohner der ***deutschen*** Gemeinden am östlichen und südlichen Fuss des Monte Rosa einerlei Ursprungs seien und ihrer Herkunft nach Walliser waren, welche die Thäler am nördlichen Fuss dieses Berges bewohnten und sich infolge damals waltender Ursachen zur Auswanderung nach jenen, zur selbigen Zeit in ihrem oberen Theil wohl noch unbewohnten Bergthälern bewogen gefunden haben.

Auf der italienischen Seite des Monte Rosa war man zuerst auf den Gedanken gekommen, die ***einzelnen Spitzen*** dieses vielgipfeligen Gebirgsstockes mit besonderen Namen zu belegen. Zu dem Ende wurden vorzugsweise die Namen ihrer Besteiger gewählt. Diese Namen wurden durch Ludwig Freiherrn von Welden zum Behuf seiner Vermessungen bei Aufnahme einer topographischen Karte des Monte Rosa (1823) festgestellt. So erhielten die Monte-Rosa-Gipfel ihre in der Richtung von Norden nach Süden also bezeichneten Eigennamen: ***Nordend***, ***Zumsteinspitze***, ***Signalkuppe***, ***Parrotspitze***, ***Ludwigshöhe*** und ***Vinzent-Pyramide.*** Nur die höchte Spitze, zwischen dem Nordend und der Zumsteinspitze, blieb unbenannt.

Wenn es nun auch zunächst ihrem ersten Besteiger gebührt hätte, diese Spitze nach seinem Namen zu taufen, so geschah solches nicht, und ich sähe nicht ein, mit welchem Fug und Recht man die Begründetheit der vom h. Bundesrath beschlossenen Namensbezeichnung in Zweifel ziehen könnte, besonders da dieselbe in der Absicht geschah, den Namen eines

Mannes zu ehren, dessen einsichtsvoller und energischer Oberleitung wir das Zustandekommen unseres trefflichen Schweizer Atlas zu verdanken haben.

Gottlieb Studer.

Botanische Notizen über die Männlifluh und den Albrist.

Im Programm des Schweizer Alpenclub liegt nicht nur die Ersteigung der höchsten Hörner unserer Alpen und die Durchwanderung der Schneeregion; er will auch zur genauen Durchforschung unserer Hochalpen in naturwissenschaftlicher Beziehung beitragen. Es sei mir desshalb erlaubt, einen kleinen Beitrag zur Kenntniss der Flora der beiden höchsten Gipfel der Niesenkette im Kanton Bern, nämlich der Männlifluh und des Albrist, zu liefern. Der Erstere erhebt sich bis an die Schneegrenze, er ist nach Dufour, Bl. XVII, 2661 M. hoch; der Letztere, 2767 M. hoch, übersteigt die Schneegrenze noch um einige Hundert Fuss. Von Gefahren oder schwer zu bewältigenden Hindernissen bei ihrer Ersteigung ist keine Rede.

Von den Sennhütten der Kiley-Alpen hinten im Diemtiger Thal, zu welchen man von Erlenbach aus in 4 bis 5 Stunden gelangt, ist der abgerundete Gipfel der *Männlifluh* in $1^1/_2$ bis 2 Stunden zu erreichen. Man soll bei schönem Wetter eine herrliche Rundschau von diesem Punkte haben. Mir war sie (am 21. Aug. 1861) durch dichten Nebel verdeckt; ich konnte nur konstatiren, dass am Nordabfalle des Berges, gegen das Chirelthal zu, breite Schneefelder lagern, die vom Thuner See aus sichtbar sind. Der Abfall gegen dieselben ist

steil, so wie auch die Westseite des Gipfels, von welchem sich ein schmaler Grat in fast gleicher Höhe westlich zieht. Der Nord- und Ostrand des Gipfels wird durch ein Gemäuer von grossen losen Platten des bekannten Niesensandsteins gebildet; das Innere des Berges besteht aus im Zickzack gewundenen aufrechten Schichten, die am Westabfalle schön sichtbar sind. Der Gipfel selbst ist abgerundet und von der Südseite leicht ersteigbar; er ist mit Gras und Kräutern bewachsen.

Obgleich mein Augenmerk bei Besteigung der Männlifluh mehr der Botanik, als der Geologie zugewandt war, so ist doch die Ausbeute an Pflanzen, die ich auf dem Gipfel machte, vielleicht in Folge des anhaltenden kalten Nebels, keineswegs eine reiche zu nennen gewesen. Sie folgen hier mit den in Koch's ***Synopsis der Flora von Deutschland und der Schweiz*** gebräuchlichsten Namen:

Draba Wahlenbergi; Draba Johannis; Draba frigida; Cardamine alpina; Thlaspi rotundifolium; Stellaria cerastoïdes; Campanula pusilla var. uniflora; Gentiana tenella; Avena subspicata; Carex nigra; Carex fœtida. Weiter unten gesellten sich dazu: ***Phaca frigida*** und ***australis, Bryum demissum*** und ***Encalypta rhabdocarpa.***

Meine Wissbegierde war um so mehr aufgeregt und der Wunsch gesteigert, auch dem um 320 Fuss höheren und etwas mehr südlich gelegenen ***Albrist*** einen Besuch machen zu können, da ich wusste, dass er im Sommer von Schnee entblösst ist, und erwartete, dass er wahrscheinlich eine eigenthümliche Flora besitzen werde. Zudem hatte ich nicht gehört, dass er jemals von einem Botaniker bestiegen worden sei. Ich führte das Projekt am 1. August 1862 aus. Von Bad Hohliebe an der Lenk brauchte ich über das Bergdorf Weissenberg und

die Alp Chumi, deren klumpfüssigen aber desshalb nichts weniger als unbehülflichen alten Schafhirten ich zum Führer nahm, ungefähr 5 Stunden bis zum Steinmannli auf dem Albrist. Um dieses vom nur 10 Minuten südlicher gelegenen Weissenberggipfel aus zu erreichen, muss man schwindelfrei sein; denn der einzige Weg dahin führt wie auf einem etwa 2 Fuss breiten Dachgiebel, mit gewaltigen, fast senkrechten Abgründen rechts und links. Indessen bei einiger Vorsicht ist keine Gefahr vorhanden.

Das Panorama, das sich unsern Blicken bot, gehört in Folge der centralen Lage und des hohen Standpunktes zu den schönsten im Kanton Bern. Gegen Norden und Westen gewährt es einen Ueberblick über alle Gipfel des Simmenthales, des Saanenlandes, der Freiburgischen und Waadtländischen Alpen, über welche hinaus die lange Grenzmauer des Jura sichtbar ist. Wenn das Auge von Nordost nach Süden und Südwest dem Horizonte folgt, so gewahrt es den Pilatus, Titlis, die Spanörter, Wetterhorn, Mönch, Eiger und Jungfrau (Schreckhorn und Finsteraarhorn sind durch letztere verdeckt); ferner die Blümlisalp und das Doldenhorn; dahinter Aletschhorn und Bietschhorn; ferner Altels, Rinderhorn, Strubel, Rätzligletscher mit dem kleinen See davor, und alle die Gletscher und Hörner, die von da westlich bis zur Gruppe der Diablerets und Dent de Morcles liegen. Ueber diese Kette, welche das Wallis vom Kanton Bern trennt, hinüber erblickt man über die Einsenkung der Gemmi die Gruppe des Monte Rosa und die Weisshörner; über den Rätzligletscher die Tête de Ranz oder Dent blanche; gerade über dem Rawyl den Combin und Vélan, die eine herrliche Gruppe bilden; rechts vom Wildhorn sieht man den Mont-

Blanc; nördlich davon die Dents d'Oche. Der Genfer See wird durch die Waadtländer Alpen verdeckt, so wie der Thuner See durch die Männlifluh.

Nördlich vom Albrist, gegen das Gsür, das Adelbodenthal vom Fermelthale trennend, zieht sich eine ruinenartige Riesenmauer mit scharfgezahnter schmaler Kante und mit grausenerregenden Abgründen zu beiden Seiten: eine Folge der aufrechten Schieferstellung, die in diesem Theile des Gebirges herrscht, und des nagenden Zahnes der Zeit, ein Bild der schrecklichsten Verwüstung. Der Gipfel des Albrist selbst, inbegriffen den Weissenberggipfel und den südlich davon hinziehenden Chumigrat, nehmen Theil an dieser allgemeinen Zerstörung; nirgends erblickt man zusammenhängende Vegetation oder eine Rasendecke, nur vereinzelte Pflanzen winden sich kümmerlich durch die losen Steine, unter denen sie wurzeln, und breiten ihre lebhaft gefärbten Blumen über dieselben, zum grossen Contrast mit der sie umgebenden Steinwüste.

Trotz des eifrigsten Umhersuchens gelang es mir nicht, mehr als 19 verschiedene Pflanzenarten auf diesem obersten Grate zusammenzubringen. Die Ursache davon mag hauptsächlich an der Einförmigkeit des Standortes und der geringen Ausdehnung desselben liegen. Es sind folgende nach Koch's *Synopsis* benannte Arten:

Geum reptans; Campanula cenisia; Ranunculus glacialis; Cerastium latifolium. Dieses sind die häufigsten. Ferner: ***Draba aizoides; Thlaspi rotundifolium; Silene acaulis; Saxifraga oppositifolia; Saxifraga biflora; Saxifraga muscoides; Galium helveticum; Pyrethrum alpinum; Gentiana brachyphylla Vill.; Androsace helvetica; Androsace alpina; Linaria alpina; Festuca pumila; Poa alpina vivipara.*** Dazu kommt noch ***Gentiana tenella,***

die mir ihrer Kleinheit wegen entging, aber von Prof. Miescher aus Basel, der am folgenden Tage ebenfalls den Albrist besuchte, mir mitgetheilt wurde.

C. v. Fischer-Ooster.

Rundtour um das Wetterhorn.

Unter den der Redaction dieses Jahrbuches zur Verfügung gestandenen Manuscripten befand sich die Beschreibung einer letzten Sommer, unsers Wissens zum ersten Mal, ausgeführten Rundtour um das Wetterhorn. Wir bedauerten aufrichtig, für diese nach Inhalt und Form gleich interessante Reisebeschreibung des Hrn. Prof. Aebi in Bern keinen Raum mehr gefunden zu haben, glauben sie dagegen für den folgenden Band in Aussicht stellen zu dürfen. Die von den HH. Prof. Aebi und Pfr. Gerwer in Grindelwald unter Leitung der Grindelwalder Führer Peter Michel und Inäbnit ausgeführte Partie zählt unstreitig zu den prächtigsten Gletscherfahrten, die es nur gibt; desshalb folge für einmal das Gerippe der Fahrt, zum Nutzen Solcher, welche sie schon in nächster Saison unternehmen möchten. Nachdem die genannten Reisenden das etterhorn von Grindelwald aus bestiegen hatten und wieder dahin zurückgekehrt waren, marschirten sie am ersten Tage der Rundtour über das Lauteraarjoch nach dem Pavillon Dollfus am Unteraargletscher; am zweiten Tag erstiegen sie das Ewigschneehorn und genossen auf dieser Spitze eine unvergleichlich schöne Aussicht, setzten dann quer über den Gauligletscher und nahmen ihr Nachtquartier in den Sennhütten der Urnenalp; am dritten Tage erstiegen sie das Hangendgletscherhorn,

lenkten am Renfenhorn vorbei in den Wetterkessel hinein und debouchirten über den Rosenlauigletscher nach Rosenlaui; der vierte Tag endlich führte sie über die grosse Scheideck nach Grindelwald zurück. Statt des Ueberganges über das Lauteraarjoch kann für den ersten Tag auch die leichtere Strahleckroute gewählt werden, und sollte den Reisenden etwa die Ausdauer für die ganze Rundtour mangeln oder die Witterung störend auf die Fahrt einwirken, so lässt sich am ersten Tage nach der Grimsel, am zweiten Tage durch das Urbachthal nach Innertkirchen bequem ausweichen.

A. R.

Vom Bernina.

Jan Colani in Pontresina, der bekannte Bergführer, der neben dem Bergstock auch gar nicht übel die Feder führt, unterrichtet uns von nachfolgenden ersten Ersteigungen, welche letztes Jahr in der Berninagruppe ausgeführt wurden:

Piz Zupô (3999 M. = 12,311 Par. F.) am 9. Juli erstiegen von Lehrer Enderlin, Pfarrer Serardy und Jäger Padrutt in Pontresina. (Vergl. die Beschreibung dieser Tour in der Rubrik *Freie Fahrten.*)

Piz Palü (3912 M. = 12,043 P. F.) am 13. Juli erstiegen vom Grafen Wolf von Metternich und seiner Tochter Isabella, unter Führung Colani's. Am 24. Juli erfolgte die zweite Besteigung dieses Berges durch Hrn. Buxton Hussey aus England, geführt von Jenni, Fluri und Walther aus Pontresina.

Piz Gimels (Höhe: ?), zwischen Piz Rosèg und La Sella, am 29. Juli vom eben genannten Reisenden und seinen Führern erstiegen.

Piz Cambréna (3607 M. = 11,104 P. F.) und *Piz Atlas* (3129 M. = 9632 P. F.) am 5. August von Dr. Crüzemann (aus ?) unter der Führung Colani's überwunden.

Piz Rosèg (3943 M. = 12,138 P. F,) leistete unter allen Berninagipfeln den hartnäckigsten Widerstand; mehr als ein Angriff wurde zurückgeschlagen, bis es am 1. Sept. Hrn. Birham aus England unter Führung von Fluri und Jenni gelang, wenigstens die kleinere, nördliche Spitze (3927 M. = 12,089 P. F.) zu erreichen. Colani schreibt uns: Die nördliche Spitze bildet eine runde Schneekuppe und der Weg zu der südlichen führt über diese. Beide Spitzen sind durch einen scharfen eingesattelten Grat mit einander verbunden, links und rechts fallen die Wände beinahe senkrecht in eine ungeheure Tiefe ab. Nach meiner Ansicht ist auch die höhere Spitze erreichbar, aber jedenfalls erfordert es dazu einen durchaus schwindelfreien Kopf. Die Ersteigung halte ich im Spätsommer für sicherer, weil der Angriff auf einer Seite geschehen muss, wo bei früherer Jahreszeit Lawinengefahr eintritt.

Piz Bernina, der Herrscher über alle diese Gipfel, hat bekanntlich schon mehrere Besuche empfangen, seit ihn Hr. Coaz zum ersten Mal überwunden; vergangenes Jahr u. A. auch den des Hrn. Karl Bädeker aus Coblenz, desselben, der mit Hrn. v. Fellenberg die Ehre der ersten Ersteigung des Silberhorns theilt. Die nächst der ersten merkwürdigste Besteigung dieses Berges aber dürfte die sein, welche Hr. Milbenke unter der Führung Colani's, Jenni's und Ambüel's am 25. October unternahm. In so später Jahreszeit ist man wohl noch nie auf einen so erhabenen Punkt gelangt. Natürlich war die ganze Gegend schon in ihr Wintergewand gehüllt,

aber das musste die Eiswelt nur um so imposanter erscheinen lassen. Begreiflich hatte die Caravane am meisten von der Kälte zu leiden. Die erste Hälfte der Nacht vom 24. zum 25. Octbr., welche in der kleinen Hütte in Morteràtsch verbracht wurde, zeigte eine Temperatur von — $3^1/_2{}^0$ R. und diese gestattete den Reisenden keine Ruhe mehr. Sie brachen daher, um sich warm zu halten, schon um Mitternacht wieder auf. Gegen Tagesanbruch sank die Kälte auf — $6^1/_2{}^0$ R., vornehmlich in Folge eines scharfen Eiswindes, hier *Bodenstreicher* genannt. Auf dem Gipfel des Bernina selbst, welcher um $1^3/_4$ Uhr erreicht wurde, scheint die warme Herbstsonne dann die Temperatur wieder sehr gemildert zu haben, denn die Expedition hielt es beinahe anderthalb Stunden oben aus. Abends $4^1/_2$ Uhr, am Fusse der Crasta güzza, verliess sie die Sonne, und der Thermometer sank sogleich auf — $9^1/_2{}^0$ R. Nachts um $9^1/_2$ Uhr in Pontresina angelangt, bemerkten die Führer, dass sie sich die Füsse erfroren hatten.

Um Aufschluss darüber befragt, welche interessanten neuen Aufgaben für geübte Bergsteiger in der Berninagruppe, ausser der Ersteigung des Piz Rosèg, noch zu lösen seien, meldete uns Colani:

Der schwierigste noch unerreichte Punkt ist wohl die *Crasta güzza* (Cresta aguzza, 3872 M. = 11,920 P. F.), zwischen Piz Bernina und Piz Zupô. Fast senkrecht strebt dieser kahle Kamm aus dem Gletschermeere empor.

Auch *Piz Verona* (3462 M. = 10,658 P. F.) wartet noch mit Geduld seines ersten Besuchers.

In der Nähe von Puschlav streckt scharf und steil das *Corno di Teo* (3050 M. = 9389 P. F.) seinen

Gipfel in die Luft und harrt ebenfalls seines ersten Besteigers.

Ferner sind noch zwei interessante Pässe zu eröffnen, nämlich: die ***Furcla da Crasta güzza*** zum Uebergang nach dem Malenco, und ein ***Uebergang über den Palügletscher*** nach Fellaria.

A. R.

Ausländische Alpenclubs.

In dem Augenblicke, da der Schweizer Alpenclub zwar nicht als letztgegründeter, allein als literarisch zuletzt auftretender Verein dieser Art vor der Oeffentlichkeit erscheint, wird es manchen Leser interessiren, wenigstens in gedrängten Zügen etwas über die nichtschweizerischen Alpenclubs zu erfahren. Der Vorrang unter diesen gebührt, schon der Anciennetät wegen, dem:

Englischen Alpenclub (*Alpine Club*). Er trat im Jahr 1857 unter der ersten Präsidentschaft Mr. Ball's in's Leben, und es ist seither kein Jahr vergangen, dass seine Mitglieder sich nicht durch eine Reihe der kühnsten Bergfahrten bemerklich gemacht und sogenannte unmögliche Dinge wirklich verrichtet haben. Fast nur noch das Matterhorn, dessen Erklimmung überhaupt nicht bloss eine Aufgabe höchsten Muthes und zähester Ausdauer, sondern auch eine Geldfrage ist, spottet bis zur Stunde ihrer nunmehr jahrelangen Anstrengungen. Der *Alpine Club* ist aber auch ganz speziell ein Verein von Bergsteigern, denn es findet laut Vorschrift der Statuten in ihm Niemand Aufnahme, der nicht einen Berg von wenigstens 11,000 Fuss überwunden hat.

Daher kommt es, dass der Club nicht oder nicht viel über 200 Mitglieder zählt. Unter diesen finden wir dann aber Gelehrte, wobei Namen vom besten Klang, wie Forbes, Tyndall etc., Universitätsmitglieder, Landbesitzer, Kaufleute, Industrielle und einige Baronets.

Die glänzendsten Bergsteiger dieses Vereins, die Leslie Stephen, die Tyndall, die Tuckett, Ball, Mathews, Kennedy, Anderson und wie sie alle heissen, haben ihre Namen bleibend an eine Menge der schwierigsten Berge, deren Gipfel vor ihnen Keiner zu betreten gewagt, geknüpft, und zwar nicht nur in den Centralalpen der Schweiz, sondern auch in den Westalpen, welche Italien und Frankreich von einander scheiden, und in den Ostalpen, die sich über die deutsch-österreichischen Provinzen verzweigen. Daneben machen sie sich auch die Pyrenäen und die norwegischen Fjellen, die Vulkane von Island und Sicilien unterthan, und es soll uns nicht wundern, wenn sie, von britischen Pfunden unterstützt, uns eines Tages auch vom Kaukasus und Altai oder selbst vom Himalaya zu erzählen wissen. Sollte durch so viele glänzende Thaten, wie man sie von den gewandtesten englischen Clubisten kennt, der schweizerische Nationalstolz, soweit unser Gebiet in Frage kommt, sich etwas beschämt fühlen, so darf er sich sofort wieder aufrichten beim Gedanken, dass unsere schweizerischen Veteranen denn doch Allen vorausgegangen sind und dass die Tüchtigsten der Engländer mit Vorliebe, selbst für Fahrten in den ausserschweizerischen Alpen, schweizerische Führer nehmen, namentlich Melchior Anderegg von Meiringen, den sie den Gentleman unter den Führern heissen, Peter Bohren von Grindelwald und (bis zu seinem Tode) Johann Bennen von Lax. Die HH. Prof. Bernhard Studer und

Regierungsstatthalter Gottlieb Studer in Bern sind Ehrenmitglieder dieses Club.

Die Organisation des englischen Club ist sehr einfach. Ausser jener oben erwähnten montanistischen Leistung verlangt er von seinen Mitgliedern 1 Guinee Eintrittsgeld und 1 Guinee Jahresbeitrag. Alljährlich im Juli findet die Hauptversammlung mit Bankett statt, wobei der Vorstand (1 Präsident, 2 Vicepräsidenten, 1 *Honorary*-Secretair und 8 Comitémitglieder) neu gewählt wird. In London hat er ein Clubhaus mit Bibliothek, Sammlungen u. s. w.

Dass der englische Alpenclub nicht, wie noch Manche wähnen, seine Sache bloss als Sport betreibe, sondern dass auch die wissenschaftliche Seite, namentlich die Naturwissenschaft, mit Eifer gepflegt wird, davon zeugen die drei prächtig ausgestatteten Bände *Peaks, Passes and Glaciers* (London, Longman, 1859 u. folg.), ein mit vollem Recht sehr geschätztes Werk, welchem seit 1863 ein periodisches Journal *The Alpine Journal* (London, Longman) folgt, und Monographien einzelner Mitglieder, insbesondere Tyndall's. Seit dem vorigen Jahr hat Hr. Ball auch begonnen, einen *Gletscherführer* über die Alpen herauszugeben, der mit den Westalpen anhebt. (*Alpine Guide. I. Western Alps.* 1863). Im Laufe dieses Jahres soll der zweite Band, die Centralalpen enthaltend, folgen.

Die erste Anregung zur Gründung des **Oesterreichischen Alpenvereins** gaben die HH. Paul Grohmann, Edmund v. Mojsisovics und Guido v. Sommaruga, von welchen die beiden Erstgenannten nachher das Sekretariat des Vereins und die Redaktion der ersten Publikationen desselben (*Mittheilungen des österr. Alpenvereins.* 1. Heft. Wien, 1863, und *Verhandlungen des österr. Alpen-*

vereins. 1. Heft. Wien, 1864) übernahmen. Sie veranstalteten im März 1862 eine Vorversammlung von Freunden der Alpenwelt, welche Statuten entwarf und ein Gründungscomité bestellte, an dessen Spitze Hr. Dr. Eduard Fenzl, Professor der Medicin und Direktor des botanischen Gartens in Wien, trat. Am 19. November 1862 erfolgte dann die Constituirung des Vereins und es ward Hr. Dr. Fenzl definitiv an die Spitze des Vorstandes gestellt, in welchem Amte ihn für das Jahr $18^{63}/_{64}$ Frhr. v. Ruthner ablöste.

Die in der gleichen Versammlung endgültig berathenen Statuten, welche der Genehmigung der niederösterreichischen Regierung unterbreitet werden mussten, enthalten u. A. die Bestimmung, dass Jeder, der sich für die Gebirgswelt interessirt und einen jährlichen Beitrag von mindestens fl. 3 österr. Währung leistet, sich als Mitglied anmelden kann. Durch Erlegung eines Betrages von fl. 40 jedoch kauft man sich auf Lebenszeit ein und ist dann von den jährlichen Beiträgen entbunden. Mit den Geldern sollen den Vereinszwecken entsprechende Unternehmungen thunlichst unterstützt werden. Ständiger Sitz des Vereins ist Wien. Im April wird die ordentliche Jahresversammlung gehalten und der Vorstand neu gewählt. Eine Eigenthümlichkeit der Organisation ist, dass der Verein s. g. Bevollmächtigte in den Provinzen aufgestellt hat und für allfällige Streitigkeiten ein Schiedsgericht vorsieht. Den Statuten wurde ausserdem eine sehr detaillirte *Geschäftsordnung* beigegeben, welche sich dadurch erklärt, dass das parlamentarische Leben in Oesterreich noch jung ist.

Der Verein fand so viel Anklang, dass er mit Neujahr 1863 schon über 600 Mitglieder zählte und seither noch mehr angewachsen ist. Doch fallen zwei Drit-

theile davon auf die Hauptstadt Wien und nur der Rest auf dic Provinzen. Es wird überhaupt geklagt, dass die Bevölkerung der Alpenprovinzen bis jetzt eine etwas lässige Theilnahme bekundete. Dem Mitgliederverzeichnisse entnimmt man, dass die Gesellschaft in diesem Verein eine wahrhaft demokratisch gemischte ist. Den Grundstock bildet der höhere Mittelstand, Professoren, Aerzte, Advokaten, Beamte aller Art, Kaufleute, Rentiers etc. Unter den Professoren und Beamten findet man Namen vom besten Klange wie die Fenzl, Simony, v. Sonklar, die Reissacher, Lipold etc. Unter den Männern der Kunst glänzt der berühmte Tenorist Ander. Der Adel ist sehr zahlreich vertreten durch 94 Edle und Freiherren, 10 Grafen, bis hinauf zum souverainen Fürsten von Lichtenstein; der Clerus durch Geistliche beider Konfessionen bis zum Cardinal Erzbischof von Prag, Fürst Schwarzenberg; die Armee durch alle Offiziersrangstufen vom Lieutenant bis zum Generalmajor und Feldmarschalllieutenant, unter welchen jener Herzog von Württemberg, der sich beim jüngsten Feldzug in Schleswig ausgezeichnet hat. Auch die hohe Finanz und Diplomatie mangelt nicht, in der Person des griechischen Gesandten Baron Sina. Ja selbst die schöne Welt schmückt diesen Kranz durch ihre anmuthige Gegenwart: das Mitgliederverzeichniss nennt 23 Damen, unter welchen 1 Gräfin und 9 Baronessen.

Die erste Sorge des Vereins als solcher war und ist ohne Zweifel noch darauf gerichtet, in den österreichischen Alpen die Erstellung guter Communicationsmittel und Unterkunftslokale anzuregen, eine gehörige Bergführerschaft heranzuziehen u. s. w., Alles nach dem Muster der Schweiz. Er hat dafür theils bei den Gouverneurs, theils bei den Landtagen in Steyermark

und dem Küstenland ein aufmerksames Ohr gefunden, weniger in Tyrol. Die einzelnen Mitglieder hingegen widmen sich vorzugsweise der Bereisung und topographischen Ausbeutung der österreichischen Alpen, als deren Hauptfrucht eine neue Ausgabe von Schauberg's *Deutschen Alpen* in Aussicht genommen ist.

Die oben erwähnten Publikationen sind unsern Clubisten lebhaft zu empfehlen. Namentlich die *Mittheilungen* enthalten eine Reihe wissenschaftlicher Aufsätze, vorherrschend topographischer Natur, und Reisebeschreibungen. Unter den Bergsteigern scheinen sich nach dem Freiherrn v. Ruthner, so zu sagen der österreichische Gottlieb Studer, der kürzlich einen interessanten ten Band (*Aus den Tauern, Wien, Gerold, 1864*) herausgegeben, am meisten hervorzuthun die HH. Grohmann, v. Mojsisovics, v. Sommaruga, der Hptm. Holsmay u. A. Bis jetzt bewegten sie sich unsers Wissens fast ausschliesslich im österreichischen Gebirgsland, wo allerdings noch sehr viele neue Entdeckungen zu machen bleiben.

Der **italienische Alpenclub** (*Club alpino di Torino*) ist der jüngste in unserm grossen Bunde. Der erste Gedanke zur Gründung desselben tauchte im August des verflossenen Jahres ziemlich gleichzeitig auf bei zwei verschiedenen Partieen, die den Monviso und den Montblanc bestiegen. Bei der erstern befand sich der berühmte Naturforscher Quintino Sella und der Graf Saint-Robert, und es war dies, nachdem die Engländer Mathews und Tuckett vorangegangen, die erste von Italienern ausgeführte Besteigung jenes Berges. Nicht wenig soll dann auch eine *nobilissima Signora,* die sich selbst durch kühne Bergfahrten ausgezeichnet, zur Gründung des Club beigetragen haben.

Der Gedanke bekam Fleisch und Blut, als Hr. Sella selbst und der Graf Saint-Robert an die Spitze traten. Binnen Kurzem waren bei 200 Mitglieder beisammen, welche sich aus den Männern der Naturwissenschaft, der Schriftstellerei, der Administration, der Armee, der Aristokratie, der Industrie, des Handels, der Kunst etc. rekrutirten. Unter den Gelehrten begegnen wir im Mitgliederverzeichnisse den Namen Sella, Gastaldi, Gras; unter den Männern der Politik und Verwaltung dem gegenwärtigen Ministerpräsidenten Visconti-Venosta, dem Minister des Innern, Grafen Peruzzi, dem gewesenen Ministerpräsidenten Ricasoli, dem Kammerpräsidenten Cassinis, dem italienischen Gesandten in Paris, Nigra, den Marchesen Villamarina und Pallavicino, einer Reihe von Kammermitgliedern, unter welchen Torelli; hierauf dem Armeegeneral della Rocca, dem Generallieutenant di Sanfront etc. etc. Auch eine Anzahl deutscher Namen, unter welchen wir vorzugsweise Schweizer vermuthen, zeigt das Verzeichniss.

Entsprechend dem neuen Aufschwunge der Wissenschaften in Italien und ihrer zur Zeit vorherrschenden Richtung, stellt der italienische Alpenclub als Hauptzweck seiner Bestrebungen die naturwissenschaftliche Erforschung der Alpen wie auch des Apennin's obenan. Ständiger Sitz des Vereins ist Turin. Um in denselben eintreten zu können, entrichtet man ein Eintrittsgeld von 20 Liren, und eben so viel beträgt der jährliche Beitrag, zu welchem man sich auf drei Jahre verpflichtet. Auch haben generöse Gaben einzelner Mitglieder dem Verein von vorneherein zu einer anständigen Casse verholfen. Die Leitung ist 9 Directoren mit dreijähriger Amtsdauer übertragen und an ihre Spitze der Graf Saint-Robert gestellt. Alle Jahre im September findet die

Generalversammlung statt, und zwei Mal des Jahres, im Juni und September, vereinigt die Mitglieder ein Bankett, bei welchem das Couvert *nicht mehr als 10 Liren* kosten darf.

Obschon der jüngstgestiftete Club, hat dieser doch bereits ein publizistisches Lebenszeichen gegeben, im *Giornale delle Alpi, degli Appennini e dei vulcani* (Torino, 1864), dessen Direktor und Eigenthümer der Advokat Cimino in Turin ist und welches sich als Monatsschrift ankündigt. Den wesentlichsten Inhalt der ersten Lieferung bildet eine einlässliche und höchst interessante Schilderung der oben erwähnten Besteigung des Monviso, in Gestalt eines offenen Briefes Sella's an Gastaldi. Den gleichartigen publizistischen Erscheinugen anderer Länder wird schon hier freundliche Aufmerksamkeit gezollt, wie wir denn u. A. mit Vergnügen einer Uebersetzung der vor einiger Zeit im *Bund* erschienenen Briefe Desor's aus der Sahara begegnen.

Das sind die ausländischen Vereine, mit welchen der Schweizer Alpenclub in friedlichem Wettkampf zu rivalisiren hat und mit denen das Erscheinen dieses unseres ersten Jahrbuches eine hoffentlich bleibende und innige Vereinigung zu vermitteln bestimmt ist. Mögen aus diesem grossen Bunde Früchte spriessen, an welchen Wissenschaft, Kunst und Völkerfreundschaft sich gleich sehr erlaben können!

A. R.

Gletscherführer.

Es liegt mit in der Aufgabe des Jahrbuches des S. A. C., nach und nach alle bewährten Gletscherführer in seinen Blättern zu verzeichnen, theils um ihre Leistungen nach Verdienst zu ehren, theils um den Gletscherfahrern willkommene Winke zu geben. Dabei bemerken wir jedoch ausdrücklich, dass die hier begonnene und in den folgenden Jahrgängen zu vervollständigende Liste nur die *ausgezeichneten* Führer namhaft machen soll, die sich dieses Prädikat durch hervorragende Leistungen erworben haben, so namentlich durch erste Ersteigungen oder Ueberschreitungen schwieriger Berge und Gletscherpässe. Darum wird ganz abgesehen von den gewöhnlichen Strahleck-, Tschingel-, Tödiführern u. dergl. Wir beginnen diese Ehrenliste mit dem

Berner Oberland,

und hier mit dem Platze, welcher dermalen unstreitig den ersten Rang unter allen Führerplätzen der Alpenwelt einnimmt, soweit es namentlich die Zahl der Führer, ihre Tüchtigkeit und ihre bewährten Kraftstücke betrifft, nämlich mit **Grindelwald.** An der Spitze der Grindelwaldner steht

1) *Peter Bohren*, genannt Bohren-Peterli, wohnhaft im Grund. Das Repertoire seiner Bergbesteigungen und Gletscherpassüberschreitungen zeigt unter vielem Andern folgende Leistungen: Wetterhorn, etwa 12 Mal. — Kleines Schreckhorn, erste und bisher einzige Ersteigung. — Eiger, erste Ersteigung. — Mönch. — Jungfrau, 5 Mal. — Finsteraarhorn, 2 Mal. — Oberaarhorn. — Aletschhorn. — Sustenhorn. — Trift- und Rhonegletscher. — Mönchjoch. — Das Oberaarjoch u. dergl.

zählen selbstverständlich mit, die Strahleck z. B. 30 Mal. — Monte Rosa, 7 Mal. — Täschhornjoch, erste Ueberschreitung. — Adlerpass. — Alphubel. — Weissthor. — Lysskamm. — Uebergänge von Zermatt nach Valpellina und Evolena. — Grand Combin. — Aiguille du Midi. — Montblanc, 7 Mal; vom 23. bis 29. August 1861 dreimal hinter einander. — Borchetta. — U. s. w. u. s. w.

2) *Christen Almer.* Wetterhorn, etwa 12 Mal. — Mittelhorn. — Rosenhorn. — Kleines Schreckhorn, erste Ersteigung. — Eiger, erste Ersteigung. — Mönch, 3 Mal. — Jungfrau, 4 Mal. — Jungfraujoch, erste Ueberschreitung. — Gauli-, Rosenlaui-, Trift-, Rhonegletscher. — Grosses Viescherhorn, erste Ersteigung. — Lauteraarjoch. — Mönchjoch. — Monte Rosa, 3 Mal, darunter auch die Parrotspitze. — Weissthor. — Lysskamm. — Uebergänge von Zermatt nach Valpellina und Evolena. — Adlerpass. — Mischabel. — Fletschhorn. — Weisshorn. — Montblanc, 2 Mal. — Clariden. — Piz Rosèg, kleinere Spitze. — Und vieles Andere mehr.

3) *Christen Michel.* Grosses Schreckhorn, erste und bisher einzige Ersteigung. — Jungfrau, 4 Mal. — Eiger, 2 Mal. — Wetterhorn. — Rosenhorn. — Finsteraarhorn. — Mönch. — Jungfraujoch, 2 Mal, worunter die erste Ueberschreitung. — Ochsenjoch (der Grat südl. vom kleinen Viescherhorn, Uebergang vom Grindelwald- zum Viescher Gletscher), erste und bisher einzige Ueberschreitung. — Gauli- und Rosenlauigletscher. — Mönchjoch. — In den Bergen von Zermatt ebenfalls wohl bekannt.

4) *Peter Michel* (Bruder des Vorgenannten). Grosses Schreckhorn, erste Ersteigung. — Silberhorn, erste und bisher einzige Ersteigung. — Wetterhorn, 5 Mal. —

Eiger. — Mönch. — Jungfraujoch, 2 Mal. — Ochsenjoch, erste Ueberschreitung. — Gauli- und Rosenlauigletscher. — Hangendgletscherhorn. — Ewigschneehorn. — Mönchjoch. — Lauteraarjoch. — In den Bergen von Zermatt ebenfalls wohl bekannt.

5) ***Peter Inäbnit.*** Wetterhorn. — Jungfrau, 2 Mal. — Silberhorn, erste Ersteigung. — Eiger. — Lauteraarjoch, 2 Mal. — Gauli- und Rosenlauigletscher. — Hangendgletscherhorn. — Mönchjoch, 6 Mal. — Ochsenjoch, erste Ueberschreitung.

6) ***Hans Baumann.*** Silberhorn, erste Ersteigung. — Wetterhorn, 4 Mal. — Eiger. — Jungfraujoch. — Ochsenjoch. — Mönchjoch, 2 Mal.

7) ***Ulrich Kaufmann.*** Grosses Schreckhorn, erste Ersteigung. — Grosses Viescherhorn, erste Ersteigung. — Wetterhorn. — Jungfrau. — Mönch. — Aletschhorn. — Jungfraujoch. — Mönchjoch. — Lauteraarjoch.

Diese sieben Mann bilden so zu sagen die alte Garde der Grindelwaldner. Ihnen reiht sich eine jüngere Truppe an, welche von jener gewissermassen erzogen ist, theils ebenfalls schon manches Tüchtige geleistet hat, theils solches nach bisherigem Verhalten verspricht. An der Spitze dieser zweiten Gruppe sind zu nennen: ***Christen Bohren, Peter Schlegel*** und ***Peter Rubi;*** dann folgen: ***Rudolf Boss, Peter Baumann, Christen Hertsch, Ulrich Wenger*** und ***Christen Bleuer.***

Der Männer, welche über die Strahleck führen können, gibt es in Grindelwald eine Menge. Dieser Pass zählt aber schon nicht mehr zu den schwierigen.

An die Grindelwaldner reihen wir sofort die ersten Gletscherführer des **Oberhasli.** Ihr Tüchtigster ist vielleicht der beste Führer des ganzen Oberlandes, jedenfalls steht er keinem Grindelwaldner nach; es ist:

1) ***Melchior Anderegg*** auf Zaun bei Meiringen. Sein Repertoire ist wie bei Peter Bohren unerschöpflich; wir notiren nur das Wichtigste: Monte della Disgrazia, erste und bisher einzige Ersteigung. — Oberaarhorn, erste Ersteigung. — Mönchjoch, erste Ueberschreitung. — Alphubel und Alphubelpass, Feegletscher, Rümpfishorn, sämmtlich erste Besteigungen. — Am Matterhorn am höchsten gestiegen. — Dent d'Erin, erste Ersteigung. — Montblanc, 4 Mal von der Aiguille de Gouté über die Bosse du Dromedaire, erste Ersteigung von dieser Seite. — Von Chamounix über die Argentière und den Salénagletscher nach Orsières, erste Ueberschreitung. — Blümlisalphorn, erste und bisher einzige Ersteigung. Ferner: Galenstock, 5 Mal. — Finsteraarhorn, 6 Mal. — Jungfrau, 4 Mal. — Mönch. — Monte Rosa, 6 Mal. — Lysskamm. — Altels, 2 Mal. — Weisshorn, 2 Mal. — Dom, 3 Mal. — Montblanc, von Grands-Mulets aus, 5 Mal. — Lysspass. — Col de Valpellina. — Col d'Evolena. — Col du Géant. — Col de Miage. — Rothebrettgrat, erste Ersteigung. — U. s. w., u. s. w.

2) ***Kaspar Blatter*** in Meiringen. Doldenhorn, erste und bisher einzige Ersteigung. — Weisse Frau, erste und bisher einzige Ersteigung. — Vom Pavillon Dollfus über das Thierbergjoch zum Oberaargletscher, erste Ueberschreitung. — Sustenhorn. — Galenstock, 2 Mal. — Oberaarhorn. — Finsteraarhorn, 5 Mal. — Aletschhorn. — Ewigschneehorn, 3 Mal. — Wetterhorn. — Alphubelpass. — Dazu viele leichtere Touren, z. B. Titlis bei 30 Mal.

3) ***Johannes Fischer*** auf Zaun. Oberaarhorn. — Finsteraarhorn. — Alphubel und Alphubelpass. — Monte Rosa. — Triftpass bei Zermatt. — Montblanc, von

Grands-Mulets und von der Aiguille de Gouté über die Bosse du Dromedaire.

4) ***Andreas Maurer*** auf Schwendi bei Meiringen. Galenstock. — Oberaarhorn. — Finsteraarhorn. — Jungfrau. — Mönchjoch. — Alphubel und Alphubelpass. — Monte Rosa. — Adlerpass. — Weissthor. — Lysspass. — Triftpass. — Breithorn im Wallis. — Montblanc über die Aiguille de Gouté. — Col du Géant. — Mehrere von diesen Touren öfter gemacht.

An diese Ersten und Weitergereisten reihen sich:

5) ***Andreas von Weissenfluh***, in Mühlestalden, Gadmen (Sohn des bekannten Johann v. W., der für leichtere Touren ebenfalls noch tüchtig, für schwierigere aber durch sein vorgerücktes Alter gehindert sein dürfte). Sustenhorn 3 Mal. — Thierberg. — Trift- und Rhonegletscher. — Gletscherpass von Susten nach Hospenthal. — Weissthor.

6) ***Bendicht Nägeli*** zu Aegerstein, Guttannen. Montblanc. — Monte Rosa. — Jungfrau. — Col d'Argentière.

7) ***Johann Tännler*** auf Wyler, Innertkirchen. Finsteraarhorn, 2 Mal. — Oberaarhorn. — Galenstock. — Viele andere, kleinere Touren.

8) ***Andreas Jaun*** auf Geissholz, Schattenhalb. Von der Grimsel über die Lauteraar nach Rosenlaui. — Finsteraarhorn. — Trift- und Rhonegletscher. — Alphubelpass.

9) ***Melchior Blatter*** in Stein, Meiringen (Bruder Kaspar's). Wetterhorn, 2 Mal. — Finsteraarhorn, 2 Mal. — Ewigschneehorn.

10) ***Jakob Blatter*** zu Eisenbolgen (Bruder Kaspar's). Finsteraarhorn, 5 Mal. — Wetterhorn. — Galenstock, 2 Mal.

Das **Lauterbrunnenthal** sieht an der Spitze seiner Führerschaft die Brüder

1) *Christian Lauener* und

2) *Ulrich Lauener* (Johann's), im Sandweidli. Zu den tüchtigsten Leistungen Christian's gehört die erste Ueberschreitung des Lauinenthors (Pass vom Roththal zwischen Jungfrau und Gletscherhorn hindurch nach dem Aletsch, in 22 Stunden von Lauterbrunnen nach dem Aeggischhorn); zu den tüchtigsten Ulrich's die erste Erklimmung des Rothebrettgrates am Silberhorn und des Eigerjoches. Beiden Brüdern gemeinschaftlich ist folgendes Repertoire, worunter viele Wege und Pässe öfter begangen: Wetterhorn. — Finsteraarhorn. — Jungfrau. — Mönch. — Mönchjoch. — Lauteraarsattel. — Lötschensattel. — Alphubelpass. — Adlerpass. — Monte Rosa. — Weisshorn. — Altes und neues Weissthor. — Col d'Hérens. — Col du Mont-Rouge. — Mont Pleureur. — Grande Chermontane. — Combin. — Aiguille du Midi. — Col du Géant. — Col de Miage. — Piemontesische Alpen, u. s. w., u. s. w.

3) *Johann Bischoff*, Schneider. Rothebrettgrat, erste Ersteigung. — Grosses und Kleines Doldenhorn, erste Ersteigung. — Weisse Frau, erste Ersteigung. — Wetterhorn. — Jungfrau. — Mönchjoch.

4) *Christian von Allmen.* Silberhorn, erste Ersteigung. — Jungfraujoch, erste Ersteigung.

5) *Christian Lauener*, Christian's. Sustenhorn. — Thierberg, 4 Mal. — Trift- und Rhonegletscher. — Galenstock. — Mönchjoch. — Jungfrau. — Weisse Frau. — Doldenhorn. — Lötschenjoch. — Altes und neues Weissthor.

Ferner werden gerühmt: *Friedrich von Allmen*, ge-

nannt Wälschfritz, und ***Ulrich Linder***, Vater, auf der Fuhren.

Die Erforschung der besten Gletscherführer der westlichen Berner Alpen, sowohl mit Bezug auf das Frutig- und Simmenthal, als auf die anstossenden Gebiete von Waadt und Wallis, muss der Redaktion des folgenden Jahrbuches überlassen bleiben. Wir fürchteten anderen, uns unbekannten Männern Unrecht zu thun, wenn wir ***Fritz Ogi's*** und ***Gilgen Reichen's*** von **Kandersteg**, von welchen Jener bei der ersten Ersteigung des Blümlisalphorns, Letzterer bei der ersten Ueberwindung des Doldenhorns rühmlich betheiligt war, hier in anderer Weise Erwähnung thäten, als unter dem Vorbehalt, ihnen den gebührenden Platz unter ihres Gleichen noch aufzusparen. Gleiches gilt von ***Jakob Tritten*** an der **Lenk.**

Wallis.

Ebenso schweigen wir für einmal lieber von diesem Kanton, bis eine genauere Kunde vorliegt und eine vollständige kritische Liste nach obigem Schema über die Berner Oberländer ermöglicht. *) Ein Wort des Andenkens aber sei hier dem wackern, am 23. Februar d. J. am Haut de Cry verunglückten ***Johann Bennen*** von Lax

---

*) Es geschieht daher nur unter dem Vorbehalt dieser späteren kritischen Sichtung, dass wir vorläufig nach Iwan v. Tschudi's *Guide suisse* (französische und neueste Ausgabe seines *Schweizerführers*) folgende Führer von *Zermatt* nennen: Peter Perren; Mathias und Johann Zumtaugwald, Brüder; Peter Taugwalder, Vater und Sohn; Johann und Moritz Perren, Brüder; Johann und Joseph Maria Kronig, Brüder; Ignaz und Franz Biner, Stephan's Söhne; Franz Biner, Johann's Sohn; Joseph Maria Perren; Johann Joseph Taugwalder; Joseph Branschen; Alois Julen; Moritz Ruden.

gezollt, der weit den ersten Rang unter den Walliser Führern einnahm und von dessen Kühnheit unter vielen andern unserer schwierigsten Alpengipfel Finsteraarhorn, Jungfrau und Aletschhorn, Monte Rosa und Mischabel, besonders aber Weisshorn, Bietschhorn und Matterhorn erzählen.

Graubünden.

Aus diesem Kanton sind wir etwas besser, aber doch auch noch lückenhaft berichtet, namentlich insoweit die hauptsächlichsten Leistungen der dortigen Führer in Betracht kommen. Es muss einem späteren Jahrbuche überlassen bleiben, auch diese Liste definitiv und vollständig festzustellen. Bis dahin können wir, auf gefällige Mittheilungen gestützt, nachfolgende Namen nennen:

Aus **Pontresina:** *Leonhard Enderlin*, Lehrer und Gastwirth zum *Kreuz*. Eine seiner bedeutendsten Leistungen scheint die erste Ersteigung des Piz Zupô zu sein.

Jan Colani, selbst vortheilhaft bekannt, hat ein förmliches Führerbureau errichtet, dessen Chef er ist und welches an besondere, vom Kreispräsidenten des Oberengadin besiegelte Statuten gebunden ist. Demselben gehören an: *Peter Jenny*, *Alexander Flury*, *Bartholomäus Walther*, *Abraham Ambüel*, *Samuel Schnitzler* und *Georg Fopp*. Alle Genannten haben schwierige Besteigungen, darunter die ersten, im Berninagebiet ausgeführt.

Ausserdem wurden am meisten gebraucht und haben ebenfalls tüchtige Touren, wie z. B. auf den Piz Palü, Piz Morteràtsch etc., gemacht: Jäger *Padrutt*, *Christian Grass*, *Hans Grass*, *Michael Schmidt* und *Paul Müller*.

Im **Unterengadin** gilt *Jakob Filli* von Zernetz als ein kühner Bergmann, wie er sich denn auch als Gemsen- und Bärenjäger bedeutenden Ruf erworben.

Aus Klosters im **Prätigau** notirt man uns als treffliche Gletscherfahrer, die sich zum Führerdienst verwenden lassen würden: Landammann *Florian Brosi*, Landammann *Florian Jegen*, *Hans Jegen* und Lehrer *Schlegel*. Sie sind sämmtlich geübte Gemsenjäger.

Die übrigen Gebiete dieses reichen Gebirgslandes sind in der hier besprochenen Richtung erst noch auszubeuten. Wie wir hören, wird sich namentlich die Sektion *Rhätia* diese Arbeit angelegen sein lassen.

Glarus.

Der Kanton Glarus ist im Ganzen noch arm an Gletscherführern vom ersten Range. In diese Kategorie wüssten wir dermalen nur den einzigen *Heinrich Elmer* von Elm, aber diesen mit vollem Recht, zu setzen. Sein Sohn, Rudolf Elmer, verspricht ebenfalls das Beste, ist aber noch sehr jung. Der ehemals klangvolle Titel eines *Tödiführers* hat in neuerer Zeit bedeutend an Gewicht verloren, seit der Tödi nicht mehr unter die eigentlich schwierigen Berge zählt und nun, fast möchten wir sagen, eine ganze Schaar von Männern aufgetreten ist, welche sich unbedenklich an den ehemals gefürchteten Gipfel wagen. Die Abklärung dieses Nachwuchses in absolut gute und nur brauchbare Führer muss der Zukunft überlassen bleiben.

Uri.

Auch hier spärliche Ernte. Des besten Rufes und, wie es scheint, wohlverdient geniesst der Gemsenjäger *Joseph Maria Trösch* von Silenen, welcher u. A. das Scheerhorn zum ersten Mal von der Südseite nahm.

Unterwalden.

Als dermalen bester Führer in Engelberg gilt *Eugen Infanger*, in dessen Repertoire die erste Besteigung des Schlossberges fällt.

A. R.

Berghöhlen.

Der Leser des Aufsatzes über die Bevölkerung der Alpen hat entnehmen können, wie wichtig die Untersuchung von Höhlen in unsern Bergen sein kann. Sind auch Höhlen schon oft gelegentlich auf Crystall- oder Tropfsteinbildungen untersucht worden, so ist doch ein genaues Studium derselben bis jetzt ganz unterblieben. Und doch kann man ohne Uebertreibung sagen, dass das Studium der Höhlen in dem letzten Jahrzehnd in England, Frankreich, Belgien werthvollere Resultate über die frühere Geschichte des Menschen und der Thierwelt gebracht hat, als der ganze übrige Theil des Jahrhunderts. Man muss dies dem einfachen Umstand zuschreiben, dass Höhlen von Alters her stets der natürlichste Zufluchtsort von Thieren und Menschen waren, und dass überdiess ihr Inhalt vor Wegschwemmung oder anderweitiger Zerstörung meist geschützt war.

In der Schweiz finden sich sowohl in den Alpen als im Jura eine Menge von Höhlen, deren Untersuchung von dem grössten Interesse wäre. Wir möchten daher dieses spannende und fruchtbare Studium namentlich der grossen Zahl von Gönnern der Naturgeschichte empfehlen, welche in den zahlreichen Pensionen unseres Landes längere Aufenthalte zu machen pflegen. Freilich handelt es sich dabei nicht um einen oberflächlichen Besuch, sondern es müsste der ganze aus Fels-

trümmern oder aus Dammerde bestehende bewegliche Boden der Höhle, der überdies häufig von einer starken Schicht von Tropfstein bedeckt ist, genau durchsucht und alle fremdartigen Sachen, wie Knochen, Zähne, Feuersteingeräthe oder sonstige künstlich zugeschlagene Steine, sorgfältig aufgehoben werden. Da solche Gegenstände die werthvollsten wissenschaftlichen Aufschlüsse zu geben im Stande sind, so darf wohl dieses Studium den Besuchern unserer Alpen hier empfohlen werden und eine Bitte um Mittheilung von Angaben der Art und etwaiger gefundener Gegenstände nicht indiscret erscheinen.

L. Rütimeyer.

Tornister-Apotheke.

Unsinn! — ruft vielleicht ein abgehärteter Clubist hier und dort — was braucht man solchen Quark? Doch leisteten nachbenannte wenigen Medicamente schon öfter nicht nur dem Verfasser dieser Notiz, sondern auch seinen Gefährten, zum Theil erprobten Gebirgsmännern, wesentliche Dienste. Der menschliche Körper ist eben ein sehr delikates Wesen, das oft ganz unerwartet Schaden nimmt, und im Hochgebirg, fern von aller Hülfe, wo es gilt, um jeden Preis vorzurücken, mag ein linderndes Mittel gegen Schmerzen oder eine Stimulation gegen Schwäche zu Zeiten sehr erwünscht sein. Vor Allem empfehle ich:

1 bis 2 Drachmen *Laudanum;* 10 bis 15 Tropfen davon gegen verrätherischen Ueberfall von Kolik oder Diarrhöe, wie auch gegen garstiges, jeden Genuss verbitterndes Zahnweh.

Hoffmannstropfen oder *anisirter Salmiakgeist* bei Erschöpfung und Uebelkeiten, auf Zucker oder in Wasser wie bekannt zu nehmen.

Goulard-Pflaster (nicht Goulard-Salbe) gegen Hautentzündung, Blasen und wunde Füsse überhaupt, auch zur Abkühlung des Brandes im Gesicht, wenn man nicht vorzieht, nach Art der Gemsenjäger mit Schiesspulver, oder wie die Nordpolfahrer mit Russ, das Gesicht zu schwärzen. Bei reizbaren Füssen ist es zweckmässig, die innere Fläche der Strümpfe mit dieser festen Salbe zu überstreichen; dann geht man wie auf Sammt. Praktisch ist es, das Pflaster in Pergamentpapier einzuwickeln.

Ferner ist nicht zu verachten ein Riemchen gestrichenes *englisches Heftpflaster.*

Opodeldoc erfrischt, tüchtig eingerieben, ermüdete Glieder auf sehr wohlthätige Weise, gehört aber schon zu den Luxusartikeln, wie *Brausepulver*, welche am Zweckmässigsten in englischer Manier getheilt und in Pergamentpapier eingeschlagen mitgenommen werden.

Als Schutz- und Trutzmittel vergesse man nicht ein Päckchen frisches *Insektenpulver* einzupacken.

Alles das beträgt 4—6 Loth und nimmt ein Minimum von Raum ein.

R. L.

Zur Physiologie des Murmelthiers.

Es ziemt sich, mit einigen Worten jenes abenteuerlichen Begleiters zu gedenken, welcher mit dem Detaschement *Tödi-Rusein* während 3 Tagen Freud und Leid getheilt, Hitze und Kälte, Hunger und Durst, sammt allen übrigen Mühsalen einer schwierigen Expedition, ertragen hat.

Der *Munk*, von dem wir sprechen, ist geboren in dem Ruseinthal, Kantons Graubünden, im Frühsommer 1863, männlichen Geschlechtes. Montags den 10. August defilirte das oben erwähnte Detaschement, welchem die Erstürmung der eigentlichen *Malakoffbastion* und die Sprengung der Porta da Spescha auferlegt war, unter der unmittelbaren Leitung des Generalissimus selbst, den mit Gletschern belegten Sandpass; Nachmittags 3 Uhr begann die Descension über die sonnigen Halden der südlichen Abdachung des Berges in das Val Rusein; in der Arrièregarde befanden sich der Präsident der Section *Tödi* und der junge Rudolf Elmer von Elm. Hier ward das Thierchen, das spielend vor der Wohnung seiner Eltern des Lebens sich erfreute, unser Gefangener; nach verzweifelter Gegenwehr musste es sich dem tapferen Jägerssohne ergeben, der — nicht ohne blutige Spuren des vorangegangenen Zweikampfes — die Beute jubelnd in das Lager unserer Genossen brachte. Das Schicksal des Kriegsgefangenen in seiner ungewohnten Umgebung war nicht gerade ein beneidenswerthes, was jeder Leser sich leicht vorstellen kann, wenn er bedenkt, dass derselbe, auf einem Tragmaisle (Räf) verpackt, alle die halsbrechenden Pfade passiren musste, welche die Eröffnung des Speschapasses, die Besteigung der Tödi-Rusein-Spitze und der Rückzug zur Grünhornhütte mit sich brachte. Am meisten litt wohl das arme Wesen durch die Kälte, gegen die sein jugendliches, bloss mit zartem Flaum besetztes Kleidchen keinen genügenden Schutz gewährte. Es ist sich daher nicht zu verwundern, dass unser Kriegsgefangene aus Ingrimm und Niedergeschlagenheit jede ihm dargebotene Nahrung verschmähte, infolge dessen er dann auch in bedeutend abgemagertem Zustande

Donnerstags den 13. August Nachmittags unter Aufsicht des ruhmgekrönten Rud. Elmer in Glarus anlangte, wo er in's Domizil des Präsidenten der Section *Tödi* seinen Einzug hielt. Immerhin bleibt es eine bemerkenswerthe Thatsache, wie das wenige Wochen alte Thierchen eine 3 Tage andauernde vollständige Nahrungslosigkeit unter diesen eigenthümlichen Umständen ertragen hat.

Mit seiner Aufnahme als Hausthier änderten sich die Verhältnisse. Es gewöhnte sich von Stunde an ganz leicht an die ihm dargebotene Nahrung, welche ausschliesslich in Kohl, Kuhmilch und Brod bestand, welch' letzteres es nur in Milch getaucht gierig haschte, trocken aber schnöde zurückwies. Nach etwa 14 Tagen schon begann die Entfärbung des Thieres; bei der Gefangennehmung bläulichgrau, spielte die Farbe immer mehr in's Gelblichbraune und nach wenigen Wochen hatte es sein bleibendes Colorit angenommen. Rasch nahm der Kleine ungewöhnlich zu, aber nicht nur am Körper, sondern auch an Intelligenz. Ein Beweis von der ausserordentlichen Gescheidtheit dieses Thierchens, welche manches menschliche Individuum trotz seiner bevorzugten Stellung im Reiche der Natur beschämen würde, liegt in folgendem Vorgang, welchem der Schreiber dieser Zeilen persönlich beiwohnte. Als dem damals noch an eine Kette geschlossenen Gefangenen die erste Tasse Milch dargebracht wurde, schmatzte er dieselbe gierig mit der Zunge auf; als jedoch der Inhalt zur Neige ging, streckte das Thierchen sein rechtes Pfötchen, drückte damit in zierlichster Form auf den Rand der hölzernen Schale, bis diese sich so weit neigte, dass die den Boden schwach bedeckende Milch in dem tiefer liegenden Centrum zusammenfloss, wo es sie bis auf den letzten Tropfen ausleckte. So versteht ein

5—6 Wochen altes Murmelthier die Gesetze der Physik besser anzuwenden, als mancher *König der Schöpfung,* und zwar thut es jenes originär, ohne Anleitung, ohne Vorbild; im elterlichen Hause zu Val Rusein war kein Küchengeschirr, kein Mobiliar; die Milch, die es genoss, musste das Junge aus den Zitzen seiner Mutter hervorarbeiten, und dieser Schule gewaltsam entzogen, vollzieht es unmittelbar die künstliche Manipulation!

Im Uebrigen zeigte sich der *Munk* nur gegen die Wärterin zutraulich, gegen alle anderen Personen hat er seine ursprüngliche Wildheit bewahrt. Als Wohnung war ihm zuerst ein hölzernes Häuschen mit entsprechender Oeffnung in der Küche angewiesen. Nach wenigen Wochen ward ihm das Halsband in Folge der ungewöhnlichen Korpulenzzunahme zu enge, er wurde seiner Fesseln entblösst und der freien Bewegung im Küchenraume überlassen. In der ersten Nacht seiner Freiheit trug er alles Stroh aus dem Häuschen in den geheimsten Winkel hinter der Küchenthüre, und daselbst wohnt er bis auf den heutigen Tag.

Die Murmelthiere sind die interessanteste Abtheilung aller Alpenthiere, und wenn auch die Wissenschaft mit grosser Sorgfalt den verschiedenen Formen und Erscheinungen ihres Daseins nachgeforscht hat, wenn namentlich Fr. v. Tschudi im *Thierleben der Alpenwelt* die Lebensweise in der Freiheit mit grosser Sachkenntniss behandelt hat, so bleibt gleichwohl noch Manches — und zwar insbesondere in Bezug auf das Seelenleben dieser merkwürdigen Thiere — zu ergänzen übrig. Aus der bisherigen Geschichte unsers Gefangenen notiren wir die auffällige Thatsache, dass derselbe, wenn schlechtes Wetter, besonders aber wenn Stürme im

Anzug waren, durch ein unruhiges, gellendes, durchdringendes Pfeifen sich bemerklich machte.

Vom 20. November an überliess sich derselbe dem Winterschlaf, erwachte jedoch am 2. Dezember nochmals, genoss ganz wenig Nahrung und schlief dann definitiv ein. In der Nacht vom 21. Dezember, nach dreiwöchentlicher lautloser Stille, liess der Schläfer wieder mehrere, schwache, heisere Töne vernehmen. Wir glaubten darin das Bedürfniss nach Speise sich manifestiren zu hören, am Morgen zeigte sich's indessen, dass der *Munk* das Nest nicht verlassen und kein Strohhalm an demselben verrückt war. Um uns aber noch mehr zu vergewissern, stellten wir auf die folgende Nacht eine Tasse Milch an den gewohnten Ort. Auch sie blieb unversehrt. Ob nun diese Lebensäusserung des wunderbaren Thierchens mit dem Eintritt der Sonnenwende in Verbindung stehe?

Von da an wurde kein Lebenszeichen mehr an ihm wahrgenommen bis am 2. Januar Morgens um 8 Uhr, wo es sich durch ein ziemlich starkes Niesen bemerkbar machte. Diese Funktion wurde jedoch nicht — wie alle übrigen Vorgänge — vom Referenten selbst wahrgenommen. Die Temperatur der Luft war damals — 9,5° R., die Temperatur der Küche + 6,5° R. Die den Körper des Thierchens unmittelbar umgebende Wärme erhöhte die Quecksilbersäule um 1°. Um dasselbe gegen den Einfluss der voraussichtlich noch bedeutend sich steigernden Kälte sicherzustellen, liess ich die Strohhülle, womit es geschützt war, um eine bedeutende Schicht erhöhen. Von diesem Zeitpunkte an bis heute (18. Januar) habe ich keine Spur irgend einer Lebensäusserung wahrgenommen. Der Winterschlaf, jenes

wunderbare Phänomen, durch welches die Natur jene Thierchen in der Wildniss vor dem Hungertode bewahrt, ist denselben mithin auch im Zustande der Gefangenschaft unter ähnlichen Temperaturgraden eigen, und der pflanzlich-chemische Lebensprozess, eine der interessantesten physiologischen Erscheinungen im animalischen Organismus, setzt sich auch hier fort: ohne dass dem Thiere die Nahrung entzogen wäre, versetzt es sich in jene Lethargie, wo es sich der Nutrition verschliesst und die Thätigkeit der Athmungswerkzeuge so weit beschränkt, als erforderlich ist, damit der Lunge nur diejenige Quantität Sauerstoff zugeführt wird, welche zur Erhaltung der absoluten Blutwärme unentbehrlich ist. Zur Herstellung der Correspondenz zwischen Athmungsprozess und Zufuhr der Nahrungsstoffe tritt hier das im wachen Zustande angesammelte Fett als Surrogat an die Stelle der letztern und bietet das Material, das von der zugeführten Sauerstoffmenge aufgezehrt wird.

Genauere Beobachtungen werden mich, wie ich hoffe, in den Stand setzen, im nächsten Jahrbuche weitere Mittheilungen zu machen.

C. Hauser.

Eine Montblanc-Besteigung.

Die im Juli vorigen Jahres von zwei Schweizern ausgeführte erste Ersteigung des Montblanc von Courmayeur aus, deren seiner Zeit die Tagesblätter und soeben das zweite Heft des *Giornale delle Alpi* erwähnt, verdient auch an dieser Stelle verzeichnet zu werden.

Die HH. Louis Maquelin und C. Moïse Briquet

von Genf brachen am 16. Juli 1863 Abends von Courmayeur auf und bezogen auf dem Mont Fréty, beim *Pavillon du Montblanc*, $2^1/_2$ Stunden oberhalb Courmayeur, ihr erstes Nachtquartier. Am 17. Juli machten sie sich Morgens 4 Uhr auf den Weg, gingen über den Col du Géant und die Vallée blanche nach der *Cabane du Tacul* am Fusse der Aiguille du Midi, die sie um 10 Uhr erreichten. Am 18. Juli Morgens 5 Uhr 40 Minuten wieder aufgebrochen, gewannen die Reisenden um 10 Uhr den Gipfel der Maudit, 20 Minuten später den Corridor und um Mittag den Gipfel des Montblanc, von wo sie, über die Grands-Mulets hinabsteigend, gleichen Abends um $6^1/_2$ Uhr nach Chamounix gelangten.

Die HH. Maquelin und Briquet betonen, die Ersteigung des Montblanc von Courmayeur aus biete neben dem Glacier des Bossons, der auf der gewöhnlichen Route liegt, die schönen Punkte des Col du Géant, der Aiguille du Midi, des Tacul und des Maudit. Der *Pavillon du Montblanc* auf dem Mont Fréty sei gut möblirt und in Bezug auf Reinlichkeit ein wahres Paradies im Vergleich zu den Grands-Mulets.

Mit den Führern von Courmayeur, welche nicht an das strenge Reglement von Chamounix gebunden sind, erklären sich unsere Landsleute sehr zufrieden. Ihre Namen sind: Dauphin Berthod, Jos. Marie Belfront, Gratien Barenu (?), Jos. Alexis Réveil, P. Jos. Mochel, Julien Grange, genannt *La Berge*, Mich. Jos. Ottoz, Grat. Henry, Pantal. Petitgax.

A. R.

Firnhöfe.

Einer unserer Bergfreunde, Hr. Pfr. Ritz in Kandergrund, berichtete uns seiner Zeit über ein optisches Phänomen, welches er am 3. Januar dieses Jahres, Morgens 10 Uhr, auf der Höhe des Bühl, am Eingange des Hochthals von Kandersteg, beobachtet hat. Obschon es bereits durch die öffentlichen Blätter bekannt geworden, dürfte seiner, sammt der Erklärung desselben, auch hier Erwähnung geschehen, weil es sich um eine wahre physikalische Merkwürdigkeit handelt.

Wer vom Kandergrund aus auf den Bühl gelangt, dem entfaltet sich ein herrliches Alpenbild: zur Linken füllt die mächtige Doldenhorngruppe den Hintergrund aus, noch weiter links vom Freundhorn, rechts von dem felsigen Fisistock flankirt; rechts hinter dem Fisistock guckt die Firnpyramide des Altels hervor, dann weiter westlich senken sich die Bergcontouren zum Gemmipasse hinab, um gleich darauf wieder im felsigen Gellihorn zu gipfeln, das über die Kander hin dem Fisistock die Hand reicht. Ueber die Höhen strich am genannten Tag eine brausende Bise, die nämliche, welche gleichzeitig den Bewohnern der ebenen Schweiz so scharf in's Gesicht blies, manche sonntägliche Schlittenpartie ungemüthlich machte und selbst Eisenbahnzüge im zusammengewehten Schnee in's Stocken zu bringen vermochte. Es guxete bedeutend auf den Bergen, das will sagen: der heftige Wind wirbelte eine Unmasse Firn auf und erzeugte jene feinen, weissen, durchsichtigen Schneestaubwolken, die der Uneingeweihte häufig für Nebelwolken hält. In eben dem Augenblicke, als unser Gewährsmann den Bühl betrat, stand die Sonne gerade gegenüber hinter dem Fisistock

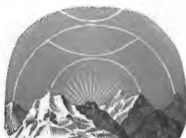
und warf ihre Strahlen dergestalt in den fliegenden Firn hinein, dass nach Art des Regenbogens zwei gewaltige, über einander stehende Firnbögen entstanden. Der kleinere, innere Bogen stieg vom grossen Doldenhorn auf und wölbte sich über den Fisistock hinaus bis zur Spitze des Altels; der äussere, grössere Bogen nahm seinen Ursprung beim Freundhorn und setzte über Doldenhorn, Fisistock, Altels und Gemmi, um beim Gellihorn niederzusteigen. Beide Bögen strahlten in den sieben Farben des Prisma's. Was aber das an sich schon grossartige Phänomen noch interessanter machte, war, dass die Scheitel beider Bögen noch durch zwei kleinere Bögen gekrönt waren, welche sich aufwärts wölbten und mit ihren Scheiteln die Scheitel der grossen Bögen berührten. Auch in diesen waren die Regenbogenfarben deutlich erkennbar.

Die Bergleute, welche diese Erscheinung dann und wann beobachten, glauben in derselben eine Analogie der Regenbögen zu sehen, für die Physiker aber hat sie ein weit höheres Interesse. Es ist durch dieses Phänomen vielleicht zum ersten Mal ein thatsächlicher Beleg zu der Theorie der Sonnen- und Mondhöfe (*halo, couronne, parhélie*) gegeben; wenigstens finden wir in den Annalen der Physik nirgends eine ähnliche Beobachtung erwähnt. Die Physiker und Astronomen gehen hinsichtlich dieser Erscheinungen, von welchen die Nordpolfahrer zu erzählen wissen, so weit einig, als Alle zur Erklärung ihres Entstehens in der Luft schwebende Eisnadeln voraussetzen. Die Eisnadeln wirken ähnlich, wie die dreiseitigen Glasprismen an Kronleuchtern, sie entfalten den weissen Lichtstrahl zu einem sogenannten Farbenspektrum. Der Alpenclub zählt in seiner Verbindung genug Mitglieder, welche

aus Erfahrung bestätigen können, dass eine Guxete 10,000—14,000 Fuss über Meer bezüglich ihrer mechanischen Wirkung auf Hände und Gesicht einem Regen der feinsten Nähnadeln nicht unähnlich ist.

Dass die bemerkte optische Erscheinung wirklich in die Klasse der Höfe und nicht in die der Regenbögen zu rechnen sei, beweist ihre Stellung zur Sonne. Bei Regenbögen — entstehen sie vor einer Wolkenwand oder über dem Gischt eines Wasserfalles — hat man die Sonne im Rücken, hier aber stand sie im Mittelpunkte des Farbenkreises.

A. R.



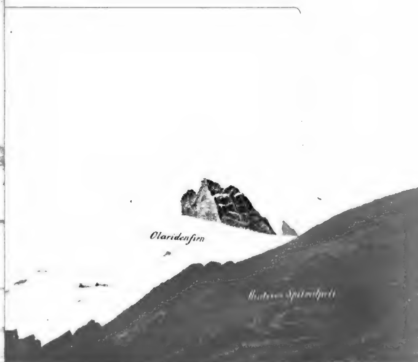
Lith. v. F. Lips in Bern.

Digitized by Google

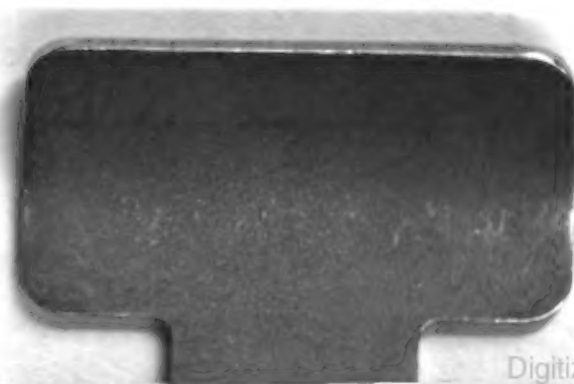
Windge
(3001.)
Gr. R
(31

Teufelsstocke od Bocktschingel.
(3074.)

I.



Lith. v. F. Lips in Bern

öhe de

Sturken
Leglers
Val Pleunca
Schlans
1723
Pradus
Schlans
Tiraun
Darvella
Rhein Fl.
Al Pleun